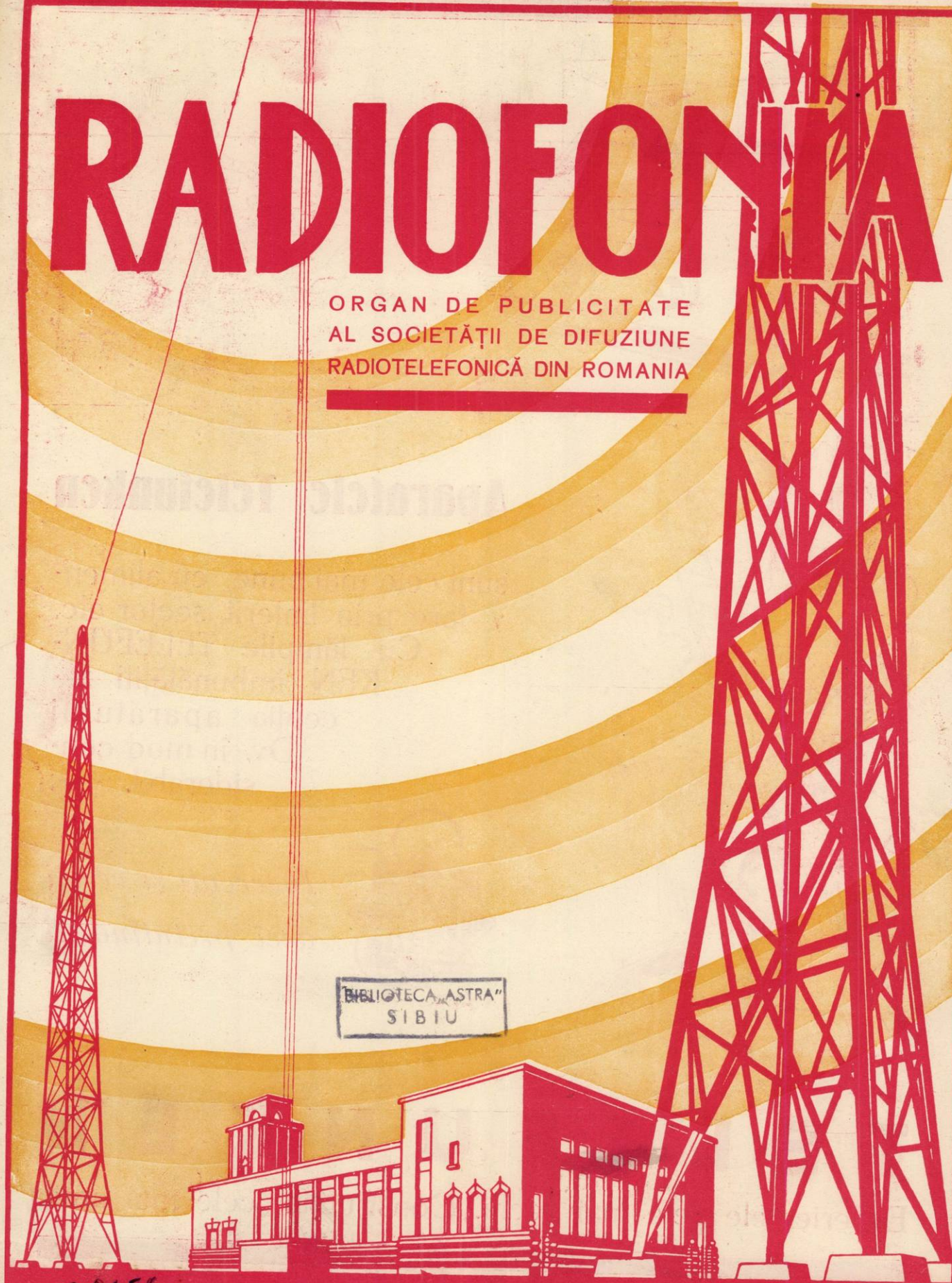
Anul I No. 9 APARE SĂPTĂMANAL CU PROGRAMUL Vineri 4 Ianuarie 1929

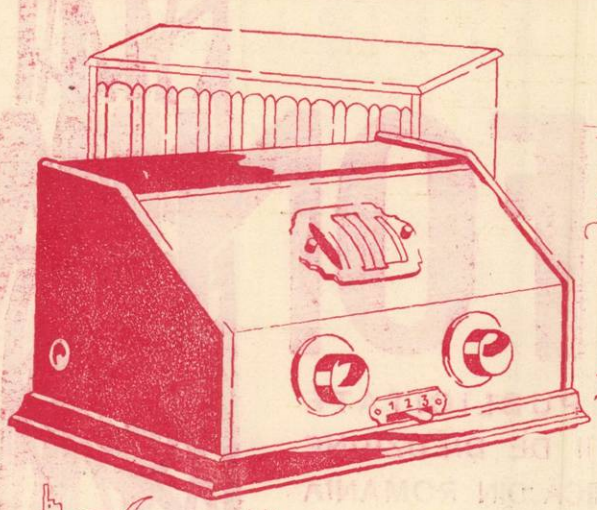
RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE
AL SOCIETĂȚII DE DIFUZIUNE
RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA



BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

38156



Aparatele Telefunken

sunt cele mai bune, cu alimentare prin baterii, sector etc. Cu lămpile TELEFUNKEN îmbunătățiți recepția aparatului Dv. în mod considerabil. :-: :-:

Incercați și cereți deci pretutindeni

1903 1928

TELEFUNKEN

Experiențele cele mai vechi. Construcțiile cele mai noui.

„RADIONEL“

Bulevardul Brătianu 26 București

Adresa Telegr.
„RADIONEL“ BUCUREȘTI I

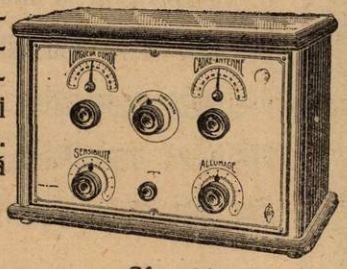
Telefon 205/27

RECEPȚII PURE numai cu aparatele noastre

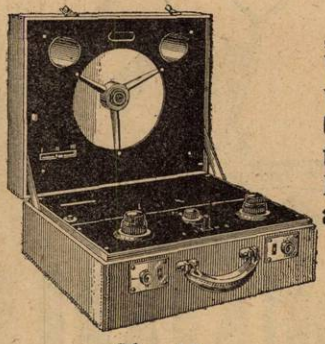
RADIOLA SFER

APARATE ULTIMA PERFECȚIE

„Sfer 14“ este un Aparat de 5 lămpi cu schimbare de frecvență, de o puritate și selectivitate cari satisfac chiar pe cel mai pretențios radiofonist. Funcționează pe Antenă sau cadru



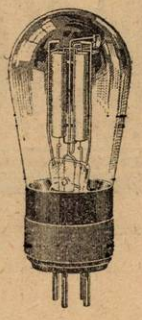
Sfer 14

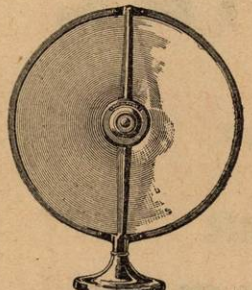


Sfer 18

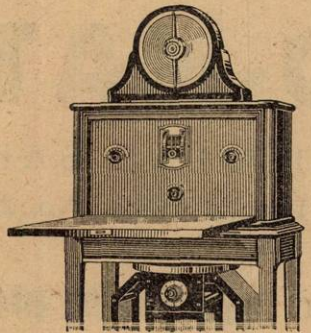
„Sfer tip 18“ Aparat Valiză cu 6 lămpi având montat interior, Cadrul, Difuzorul, Bateria și Acumulatorul Funcționarea garantată a tuturor posturilor Europene

Cele mai bune audiții se obțin numai cu lămpile „RADIO-TECHNIQUE“

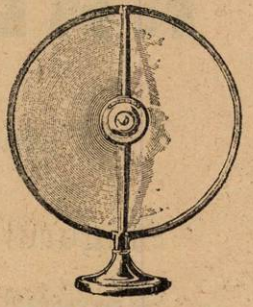




RADIOLAVOX
Typ 1929



A sosit noul Aparat „Radiola Sfer 28“



RADIOLAVOX
Typ 1929

Cel mai bine asortat depozit pentru engros

COŞMARUL RADIOFONISTULUI A DISPARUT

Superacumulatorul insulfatabil a rezolvat marea problemă a sursei de curent ideală

Nu se sulfatează în orice condiţiuni ar funcţiona!
Cea mai mare constanţă în debitare!
Păstrează capacitatea cu acid 18 luni!
Păstrează capacitatea fără acid la infinit!
Cea mai mare capacitate specifică!

Depozitul general la:

„FORŢA" S. A.
Str. C. A. Rosetti 3, Bucureşti

RADIO-MATERIAL

NICOLAE SARU

Bucureşti — Pasajul Român No. 20 — Bucureşti

Singurul magazin **special în piese detaşate**
Singurul magazin **care vinde cu preţuri de en gros**
Singurul magazin **cu preţuri fixe**

Cereţi lista de preţuri

ANUL I — No. 9 — 4 IANUARIE 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE AL SOC. DE DIFUZIUNE RADIOTELEFONICĂ DIN ROMÂNIA

Redacţia: Bucureşti, Sectorul II
Str. G-ral Berthelot 60 Tel. 324/90

Abonamente, Publicitate, Expediţii:
Strada Sărindar No. 22, Sectorul I

Costul Abonamentului: Lei 300 pe trei luni, Lei 600 anual; pentru Bănci şi autorităţi Lei 1200 anual

SUMAR:

Radiofonia şi limba românească — „Radiofonia"; *Postul românesc* — * * *; *Paraziţii* — de Ing. Cârnu Munteanu; *Fading-ul* — de Ing. P. C. Florea; *O nouă superreacţie* — de Ing. M. Konteschweller; *Postul cu trei lămpi cu rezonanţă* — de Ath. Georgescu; *Din toată lumea*; *Poşta redacţiei*; *Programul emisiunilor europene dela 6—12 Ianuarie 1929 etc.*

RADIOFONIA ŞI LIMBA ROMÂNEASCĂ

Greşelile şi abuzurile faţă de limba românească au fost şi sânt de actualitate. Nu ne aparţine nouă să căutăm cauzele pe cari am fi de altfel neputincioşi să le combatem. Cu toate acestea ca şi un pacient când îl răzbeşte suferinţa, nu ne putem împiedica să strigăm când ochii şi urechile noastre descopăr câte un atentat la sfânta logică şi asta e pentru simplul motiv că ne doare.

Oare vocabularul radiofonic, floare nouă crescută pe vechiul arbore linguistic urma-va şi el exemplul funest dat de celelalte vocabulare technice ?

Nu e vorba de opera conştiincioasă pe care câţiva savanţi o urmăresc la noi cu toată priceperea competinţei lor, ci de deformările pe cari anumiţi technicieni definitiv certaţi cu sintaxa şi etimologia, au crezut de cuviinţă să le introducă fără nici o sancţiune în limba românească.

Vocabularul electricienilor e înţesat de astfel de inovaţii. Să mai vorbim de „ancora" dinamului ?, de „ancoşele" „ancorei" ? Dar de „bornele" unei maşini ? Dar de „selfurile" circuitelor...

Barem vocabularul mecanicilor este o jale. Când îi auzi vorbind între ei nu ştii dacă vorbesc româneşte sau un jargon special. Numai la automobilistică sînt nenumărate exemple: Ambreajul şi debreiajul, cusinetul francez care s'a transformat în lagăr... de ce nu în tabără! Dar palieurile, dar tălpicii dela frâne cari s'au transformat în... saboţi (tot bine că nu le-a zis bocanci).

Dar nu numai termenii inexistenţi au fost luaţi şi transpuşi deavalma în româneşte dar chiar termeni româneşti au fost înstrăinaţi, probabil pentru homogenitate; bunăoară românescul „colţar" s'a transformat în „cornieră" pentru cei cu studii franceze şi în „winklu" pentru cei cu metode germane, şi aşa mai departe până la ultimul cuişor căruia îi zic... splint.

Aceste expresii însă cari nu au fost reglementate la timp nu vedem cum s'ar mai putea îmbunătăţi.

Ele sânt, cum s'ar zice, împământenite.

Nu tot astfel este cu vocabularul radioelectric care pe conştiinţa-i încă nouă nu are să-şi reproşeze multe păcate. Dar să fim atenţi: Barbarismele dau asalt şi radiofoniei şi dacă nu vom reacţiona la vreme, vom ajunge şi noi la un jargon radio-electric.

Iată la întâmplare câţiva termeni cari aşeatpă o denumire logică şi oficială:

In lampa „valvă" avem 3 „electrozi". Dar rolul principal îl joacă „grila" pe care unii o numesc „grătar" şi alţii... „sită" aducându-ne aminte de eroicile timpuri ale becului „Auer".

Apoi „haut-parleurul" pe cari unii îl numesc tare-vorbitor, alţii laut sprecher, alţii... vorbitor (de ce nu vorbăreţ sau mai adecvat... pârâitor ?).

D'apoi „cuplajul" a două circuite? O veni dela ideea că sânt două sau mai ştiu dela ce ideie... sau mai curând din lipsa de idei.

Câteodată termenii întrebuinţaţi n'au nici preciziunea necesară pentru a indica funcţiunea lor. Aşa bunăoară cu termenii „post" şi „staţiune". Nimeni nu se înşală asupra sensului staţiunei. Cuvântul post însă are o deplorabilă elasticitate. Vorbim tot aşa de bine de postul unui vas, de postul dela Otopeni, sau de postul ce avem la domiciliu. In primul caz avem pretenţia să numim o staţie completă, în al doilea o staţie de emisie, în al treilea un simplu aparat receptor.

O expresiune care trebue împământenită este expresiunea „broadcasting". Un radioclub din Paris a propus premii pentru adaptarea lui, în franţuzeşte.

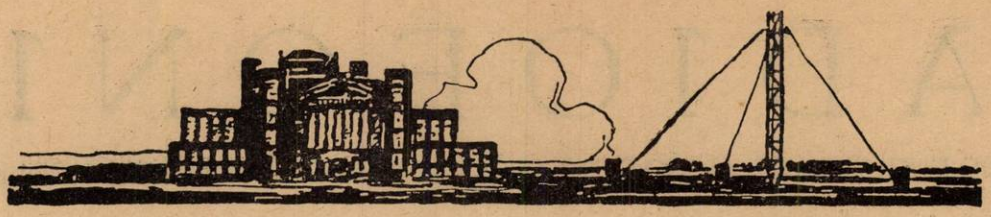
Incercările timide de românizare au fost făcute de către... tipografi puşi în faţa manuscriselor şi a cuvintelor de cari se îndoiau. Cuvântul era românizat sub denumirea de greşală de tipar.

Astfel „filamentul" lămpei s'a transformat odată în... „filametru", iar „electrozii" ei în „electroizi". Dar nu credem că această cale e de recomandat pentru românizarea termenilor.

Lăsăm gluma la o parte. Ştim că chestiunea e grea. Ştim că nu avem toţi termenii în româneşte. Nu e vorba însă de a „naţionaliza" cu orice preţ expresii, dar trebue o uniformitate în expresii, şi o preciziune în denumirea calităţei lor. O metodă care ne poate călăuzi ar fi aceea ce au îndreptat pe savanţii să denumească aparatele şi invenţiile noi, servindu-se de rădăcinile greceşti sau romane. Bunăoară cum avem telefonul şi microfonul, putem avea în loc de „hautparleur", „megafonul" şi aşa mai departe.

Sântem de părere că cel mai bun mijloc ar fi convocarea unei comisii compusă din specialişti în radio şi în limba românească care să legifereze expresiunile dând astfel o uniformitate de exprimare celor ce se ocupă de această meserie.

Primim însă şi sugestii dela cititorii noştri pe cari le vom servi la timpul oportun. *RADIOFONIA*



POSTUL ROMANESC DE RADIODIFUZIUNE

NOTE IN MARGINEA PROGRAMULUI NOSTRU

Muzică

LUNI, 7 IANUARIE. — Mendelsohn : Quartettul de coarde fa major, executat de Quartettul „Regina Maria".

Felix Mendelsohn-Bartholdy, unul dintre cei mai de seamă reprezentanţi ai muzicei romantice, al acelei năzuinţe spre fantastic şi aventură care alături de un puternic subiectivism şi neînfrânată libertate a formelor, formează trăsăturile esenţiale ale romantismului, îşi începe cariera de compozitor la vârsta de 11 ani printr'o sonată pentru violoncel şi două sonate pentru pian. Ambele aceste compoziţii atrag luarea aminte a tuturor cu-

„Visul unei nopţi de vară" precum şi atât de reuşita operă „Nunta lui Gamacho", compoziţii cari prevestesc un viitor strălucit. Din punct de vedere artistic cât şi pentru istoria muzicii în general, cea mai importantă realizare a lui Mendelsohn în vremea acea este reînvierea oratoriului „Matteuspassion", de I. Sebastian Bach. Numai graţie insistenţelor şi străduinţelor sale continue, această genială lucrare cu totul uitată în Germania, după moartea lui Bach şi încă neauzită la Berlin, văzu iar lumina zilei. Prin această memorabilă reînviere, marele romantic dădu un avânt puternic cultului modern pentru muzica lui Bach.

Quartettul „Regina Maria"

noscătorilor cari frecuentează casa părintească unde muzica formează una dintre cele mai alese desfătări. Mendelsohn este trimis la Berlin unde începe studiile cu Zelter pe atunci director al renumitei „Singakademie". Această academie posedă în biblioteca sa o colecţie de nepreţuite manuscrise ale lui Iohann Sebastian Bach, dintre cari cea mai mare parte încă nu fuseseră publicate sau erau epuizate. Vreme îndelungată Mendelsohn s'a ocupat cu studierea acestor manuscrise, sorbind din ele hrana sa spirituală.

Deşi nimeni nu putea pune la îndoială marele său talent, totuş părinţii genialului tânăr nu-i îngădue să se dedea cu totul vocaţiunii sale decât după ce Cherubini care ascultase compoziţiile sale se declară un entuziast admirator al său. Imboldit de faptul acesta Mendelsohn scrie atunci, avea numai 17 ani, geniala sa uvertură la

La vârsta de 26 ani este numit dirijor al renumitelor „Gewandhauskonzerte" din Lipsca. După cum se ştie Lipsca se bucura de renumele unui oraş esenţialmente muzical încă înaintea sosirii lui Mendelsohn. Totuşi epoca sa de glorie începu cu reînoit avânt prin stabilirea definitivă a maestrului ca dirijor pianist şi organist permanent al concertelor sale. Graţie prezenţei sale Lipsca deveni după câţiva ani numai, centrul muzical al Germaniei, poate chiar al Europei, unde cei mai de seamă muziciani ai epocei, atraşi de puternica sa personalitate, făcură cerc în jurul său simţindu-se uniţi printr'însul într'un fel de centru spiritual.

Dintre lucrările mai de seamă pe cari Mendelsohn le-a desăvârşit la Lipsca fac parte o serie de psalmi a-cappella, liturghii, diferite melodii religioase, etc., dar mai ales oratoriile „Paulus" şi „Elias" cari stabiliră faima sa

de inovator al acestui gen, reprezentând tot ce a fost scris mai desăvârşit după Bach şi Händel.

Maiestrii cari avură mai multă influenţă asupra desvoltării sale fură Bach, Händel, Mozart şi Weber. Unic în înfăţişarea lumii de basm şi fantezie, marele romantic pare a fi fost primul care dădu grai viu şi originar nimfelor şi zânelor din poveşti în „Visul unei nopţi de vară", „Melusine", uvertura la „Hebridele" şi „Noaptea Walpurgiei". Maestru în pictura muzicală a peisagiului, multe din compoziţiile sale oglindesc impresiile culese în diferitele sale călătorii, aşa de pildă simfonia do major, supra-numită „simfonia italiană" şi simfonia do minor, supra-numită „simfonia scoţiană".

Prin nemuritoarele sale „cântece fără cuvinte", Mendelsohn îmbogăţi literatura pianului cu un gen care mai mult decât oricare altul pare menit să reţie să imortalizeze în sunete impresiile momentului. Printre perlele compoziţiilor sale vom cita concertul pentru vioară mi minor, concertul pentru pian, sol minor, şi quartettelor pentru coarde.

Faima sa făcuse ocolul pământului, dar maestrul, obosit şi istovit la vârsta de 38 ani, nu se putea bucura îndeajuns de gloria şi prietenia ce-l înconjura pretutindeni. Moartea subită a unei surori mult iubite îl zdruncină definitiv. Muri câteva luni după dânsa, în plină tinereţe. Transportarea cadavrului său la Berlin se asemănă înmormântării unui rege. Tot oraşul, îmbrăcat în negru, încetase orice activitate, şi-l însoţi până la biserica Sf. Paul, unde fu salutat de acordurile sublime ale acelei „Matteuspassion" de Bach, pentru care el luptase şi pe care o îndrăgise atât de mult.

S. Paul

Literare şi Conferinţe

DUMINICĂ 6 IANUARIE. a) S-sa Părintele *Manea Popescu* va vorbi despre *Primul pas al Mântuitorului pe arena omenirei.*

Sublimele învăţături ale sufletului dumnezeesc care a luat chip de om spre a trăi şi pătimi în mijlocul oamenilor —, au lăsat cea mai durabilă urmă în felul de a înţelege viaţa al generaţiilor ce l'au urmat. Creştinismul e o religie, e o filozofie şi, pentru toată lumea, e poruncă [illegible] mai frumoase reguli morale ce ne pot înfrumuseţa sufletul şi călăuzi activitatea.

b) D-l *Finteşteanu* dela Teatrul N[illegible] recita *Sonete* de *M. Codreanu.*

D. *M. Codreanu*, marele poet ieşan e cizelatorul unora din cele mai frumoase sonete ce s'au scris la noi şi traducătorul entuziast al *Principesei Indepărtate* şi al lui *Cyrano de Bergerac* de Edmond Rostand.

LUNI 7 IANUARIE. a) S-sa Preotul *Marin C. Ionescu* va vorbi despre *Personalitatea Sf. Ioan Botezătorul.*

Predicile organizate de Societatea română de Radiofonie au menirea să ne reamintească despre lucrurile ştiute o nioară despre sfinţii bătrânului nostru calendar, despre fletele care au crezut odinioară cu atâta tărie în realiza unui ideal de bunătate pe pământ, în cât şi-au jertfit vi spre a-l realiza.

b) D-l *Marcel Romanescu* va continua seria interesant sale conferinţe estetice vorbind despre : *Pictura olandeză modernă de la Van Gogh la Juan Toorop.*

MARŢI 8 IANUARIE. a) D-l *Inginer Lupaş* va vorbi despre : *Cum alegem un aparat de radio.*

Marele public de amatori va auzi de la un savant competent regulele după care trebuie să se conducă în alegerea, atât de dificilă, a unui aparat de radio care să întrunească ultimele perfecţiuni ale tehnicei moderne.

b) D-na *Alice Voinescu* va vorbi despre : *Teoria râsului şi a comediei.*

Distinsa conferenţiară —, care e şi unul din cele mai sistematice spirite filozofice de la noi —, va expune teoriile care, din antichitate până la James Dully şi Henri Bergson, au fost emise asupra comicului.

Mihail Codreanu
(Desen de Marcel Iancu)

JOI 10 IANUARIE. a) D-na *Victoria Mierlescu* dela Teatrul Naţional va vorbi la *Ora veselă.*

Societatea de Radio înfiinţează, pentru a introduce o notă de zâmbet în programele sale, această oră veselă. Se vor citi glume, schiţe vesele, poezii satirice, etc. Ridendo castigat mores.

b) D-l Profesor *Nichifor* va continua seria conferinţelor astronomice inaugurată de D-l Prof. Dragomir Hurmuzescu vorbind despre *Lumea Planetelor.*

VINERI 11 IANUARIE. a) D-l *Emil Petrini* —, director general al învăţământului agricol —, va ţine o conferinţă agronomică.

Necesitatea intensificării producţiei agricole e una din problemele capitale ce se pun pentru existenţa noastră economică. Suntem o ţară agricolă şi încurajarea agriculturei va aduce în primul rând restabilirea balanţei economice.

b) D-l *Marcel Romanescu* va termina ciclul d-sale de conferinţe picturale vorbind despre *Pictura olandeză modernă (Şcoala din Amsterdam).*

SÂMBĂTĂ 12 IANUARIE. a) D-na *Dorina Demetrescu* de la Teatrul Naţional va citi *Poveşti pentru copii.*

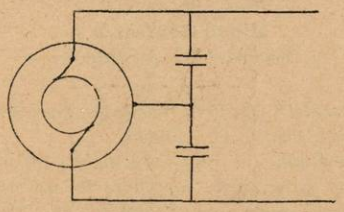
GENERALITAŢI-RADIO

PARAZIŢII*)

de **Ing. Cârnu Munteanu**

PERTURBAŢIUNI PROVOCATE DE MOTOARE ELECTRICE

Paraziţii produşi de motoarele uzuale de curent continuu sunt provocaţi de nenumăratele mici scântei ce iau naştere între perii şi colector. Cu toate că numărul scânteilor este extrem de mare, totuşi un interval de timp foarte scurt se scurge între două scântei succesive. Pentru o mai bună înţelegere, să considerăm cazul simplu al unei singure scântei, luând naştere între colector şi o singură perie de cărbune. In firul legat la perie, scânteia dă naştere unei unde progresive, care se propagă dealungul firului. Cum însă electricitatea trebuie luată de undeva, o undă progresivă de semn contrariu, va fi simultan propulsată spre armatură şi prin aceasta se propagă în celalt fir conductor, sau prin capacitatea existând între bobinaj şi fierul armaturei. In acest ultim caz, unda progresivă trece prin masa metalică a maşinei la pământ, fie printr'o priză de pământ, dacă există o atare priză, fie prin *capacitatea statică a maşinei.*



După modul de transmitere, undele progresive vor influenţa aparatele de recepţie apropiate. Prin priza de pământ a unei ţevi de apă, o undă se poate propaga la antena legată la acea conductă. Prin firele conductoare normale ale motorului şi prin cuplaj static sau inductiv, undele pot influenţa antenele sau cadrele. Mai mult, în cazul unei instalaţii legate la maşina de curent continuu, unda pătrunde în firele instalaţiei şi aceste fire vor juca oarecum rolul unei antene de emisiune.

Pe de altă parte, prin inducţie, unda poate produce unde asemănătoare şi să creeze fenomene de oscilaţie în orice fir conducător sau circuit metalic apropiat.

Pentru a lupta contra acţiunei undelor progresive cel mai simplu mijloc este întrebuinţarea condensatorilor. S'a preconizat adeseori, aplicarea în derivaţie dela o bornă la alta a unui condensator, dar încercările făcute au dovedit ineficacitatea acestui sistem, care în cele mai favorabile cazuri nu a dat decât un rezultat foarte ineficace.

In tratarea acestor cazuri, trebuie să considerăm separat fiecare fir al circuitului exterior şi să intercalăm câte un condensator între fiecare bornă a motorului şi culasă. In cazul unui motor excitat în serie, condensatorul dinspre bobinajul excitaţiei, trebuie conectat în afara acestui bobinaj, adică la circuitul exterior ; în cazul unui motor shuntat, nu mai e necesar a conecta un condensator la borna bobinajului de excitaţie ; în cazul unei comutatrice, câte un condensator trebuie conectat între culasă şi fiecare din bornele de curent alterenativ şi de curent continuu. Firele de conectarea acestor condensatori, se recomandă a fi cât mai scurte şi de un diametru suficient de mare iar condensatorii aşa fel încât să poată suporta cât mai mult tensiunea maximă, fără ruptură.

Dacă culasa motorului este legată cu pământul, e bine ca condensatorii să fie conectaţi prizei de pământ. Dar dacă culasa e izolată, trebuie ţinut seama că în privinţa undelor progresive toţi conductorii se vor comporta identic, şi o astfel de conectare ar fi defectuoasă.

Am spus că paraziţii radiofoniei nu sunt produşi de oscilaţiile propriu zise, ci de către undele progresive cu front rigid. Asupra lor bobinajul armaturei joacă oarecum rolul unei bobine de inducţie care are capacitate nu numai în raport cu culasa, dar şi capacitate între spire. Ne putem figura că unda nu ar fi complet suprimată, ci numai frontul ei aplatisat. Dacă frontul este suficient aplatisat, nu va mai putea avea nici o influenţă asupra circuitelor de înaltă frecvenţă, ale posturilor receptoare. Pentruca să poată aplatisa suficient frontul de undă, un condensator, trebuie să lege între ele punctele atacate de unde progresive de semn contrariu. In cazul nostru, când unda progresvă are ca origină o scânteie produsă sub una din perii, una dintre undele progresive se propagă de-alungul circuitului, pe când cealaltă progresează în direcţie opusă prin bobinajul armăturei şi apoi în parte prin cuplaj capacitiv trece până la culasă. Dacă legăm un condensator pe de o parte la crcuit şi pe de alta la culasa motorului, cei doui curenţi de sens opus, se vor reuni în condensator, totuşi e posibil ca o parte din unda circuitului, să treacă înainte ca undă de semn contrar corespunzătoare venind dela culasă să ajungă la condensator.

După rezultatele încercărilor făcute până acum şi ţinând seama de date teoretice cunoscute asupra paraziţilor locali, nu încape îndoială că pentru a evita paraziţii produşi de motoarele dela 1 la 10 cai putere, dispozitivul care trebuie folosit, este de a conecta condensatori între bornele şi culasa maşinei.

Condensatorii ce trebuesc folosiţi, trebuie să poată suporta o tensiune de 5.000 volţi şi capacitatea lor este de ordinul a 2/10 de microfarad.

Cu un astfel de condensator intercalat între borne şi culasă, sgomotele parazitare într'un aparat de recepţie apropriat, erau aproape complet eliminate.

*) Continuarea articolului cu acelaş titlu apărut în No. 7 al revistei.

FADING-UL

de ing. I. C. FLOREA

Mai toţi radiofoniştii au asistat la următorul curios fenomen: fără a fi modificat reglajul asupra postului audiat, intensitatea recepţiunii scade, slăbind treptat până la completa stingere chiar, pentru ca după câtva timp să înceapă să crească revenind la intensitatea normală. Totul se petrece fără intervenţia operatorilor de la postul transmiţător sau receptor şi are loc pentru posturile suficient de depărtate, peste 80 km. Fenomenul a fost botezat de Englezi cu numele *fading*, iar noi Românii — cari până azi nu ne-am ostenit să găsim în limba noastră echivalenţii termenilor ştiinţifici streini de cari avem nevoe — am adoptat cuvântul englezesc.

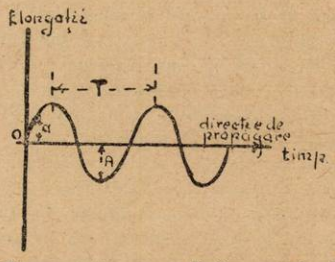


Fig. 1. — **Reprezentarea grafică a unei vibraţiuni**
a=elongaţia (distanţa, la poziţia de repaos, într'un moment oarecare, a particulei ce vibrează ; A=amplitudinea (elongaţia maximă) ; T=perioada (timpul scurs între două treceri consecutive, prin aceeaş elongaţie, situate de aceeaş parte a axului timpului).

Despre o teorie pentru explicarea fenomenului, nu poate fi vorba, cel puţin deocamdată. In rândurile de mai jos vom prezinta o ipoteză foarte verosimilă, fiind în concordanţă cu explicaţiile date tuturor fenomenelor în legătură cu acela despre care ne ocupăm.

Pentru fixarea ideilor vom lua ca punct de plecare, un experiment de optică, cu atât mai oportun cu cât între o rază de lumină şi alta utilizată în t. f. f. nu exista decât o diferenţă calitativă. Ambele sunt vibraţiuni electromagnetice, transversale — perpendiculare pe direcţia de propagare — înaintând în spaţiu cu aceeaş iuţeală: 300.000 km. pe secundă. Ceeace face ca una să impresioneze ochiul şi alta aparatul de radio este *frequenţa* lor, adică numărul de perioade T pe secundă (fig. 1). Undele luminoase au o frequenţă mult superioară celor utilizate în t. f f.

Experienţa pe care vom împrumuta-o din optică este clasica experienţă prin care celebrul fizician francez Augustin-Jean Fresnel a arătat în 1822 că, în anumite condiţiuni, *din suprapunerea a două raze luminoase poate rezulta întuneric.* Lumină plus lumină dau întuneric! Iată o formulă care astăzi încă este sugestivă şi care acum o sută şi ceva de ani a contribuit într'o bună măsură la consacrarea genialităţii nefericitului savant care la 39 ani avea să închee cea mai fecundă existenţă pe care omenirea a cunoscut-o.

Dispozitivul utilizat de Fresnel se vede în fig. 2. O sursă luminoasă S trimite raze pe două oglinzi O adiacente sub un unghiu foarte mic. Căzând pe oglingi două raze oarecari I_1, I_2 sunt frânte — reflectate cum se spune în fizică — după direcţiunile R_1, R_2, întâlnindu-se din nou într'un punct P al ecranului E. Acelaş lucru se întâmplă cu toate razele de lumină pornite din sursa S şi rezultatul este o serie de bande alternativ luminoase şi obscure obţinute pe ecranul E. Explicarea fenomenului se poate da uşor cu ajutorul reprezintării grafice. O rază de lumină fiind după cum am spus o vibraţie foarte repede, în definitiv deci o vibraţie, poate fi reprezentată ca în fig. 1. Razele de lumină 1, 2, parcurgând în spaţiu drumuri diferite vor ajunge în P, prezintând o întârziere relativă ; una va ajunge, fatal, în urma celeilalte. Dacă întârzierea de drum echivalează, în timp, cu o jumătate sau în general un număr impar de jumătăţi din perioada T a vibraţiei luminoase atunci reprezentarea grafică este aceea din fig. 3 a. Se înţelege uşor că în acest caz cele două vibraţiuni se neutralizează reciproc : un punct oare care M fiind solicitat cu o aceeaş intensitate reprezintată de amplitudinile Mm_1 şi Mm_2 în două direcţiuni opuse, va rămâne în repaos. Rezultatul final al interferenţei — al suprapunerii — celor două raze de lumină este o bandă întunecată. Când diferenţa de drum între razele 1 şi 2 este un număr întreg

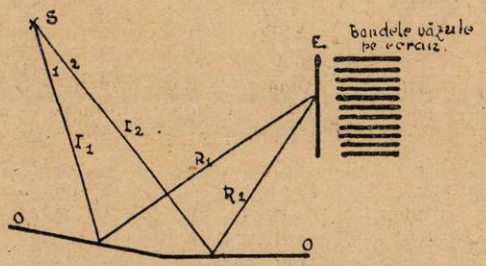


Fig. 2. — **Oglinzile lui Fresnel**
S=sursa luminoasă ; O=oglinzi plane ; E=ecran ; 1,2 raze de lumină ; I_1, I_2 raze incidente ; R_1, R_2 raze reflectate.

de perioade, atunci reprezentarea grafică este dată de fig 3 b. In acest caz vibraţiile luminoase 1 şi 2 se aştern una peste alta, rezultatul fiind o rază luminoasă R de amplitudini îndoite. Pe ecran acest gen de suprapuneri dau bande luminoase. In general însă diferenţa de drum poate fi o fracţiune

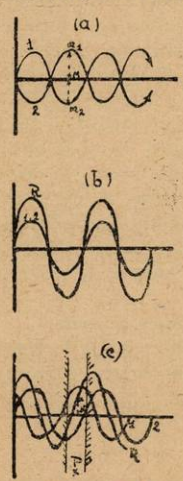


Fig. 3. — **Reprezentarea grafică a două raze de lumină 1, 2, prezitând o diferenţă de drum**

de perioadă diferită şi de T şi de ½ T şi atunci reprezentarea grafică este acea din fig. 3 c. Un punct N obligat să urmeze ambele vibraţiuni va avea în fiecare moment o amplitudine rezultată din însumarea amplitudinilor celor două raze 1 şi 2. Vibraţia rezultată este aci R şi prezintă amplitudini ceva mai mici ca în cazul precedent.

Să presupunem plasat în punctul P (fig. 3 c) un observator care, prin imposibil, să admitem că ar putea urmări extrem de repedea vibraţie luminoasă ; să mărginim zona vizuală a observatorului nostru la canalul P. P'. In sfârşit o ultimă presupunere : să materializăm raza R, s'o presupunem

rigidă, formată dacă vreţi dintr'o sârmă îndoită căreia i-am da o mişcare de alunecare, simbolizând înaintarea undei luminoase. *Observatorul nostru va vedea punctul N vibrând cu amplitudini variabile de la zero până la un maximum.*

*

Să revenim la undele electromagnetice. Se ştie că bătaia posturilor de emisiune este mult influenţată de lumina soarelui : ziua, semnalele de t. f. f. sunt recepţionate la o distanţă incomparabil mai redusă ca noaptea. Pentru explicarea fenomenului s'a emis ipoteza că fluxul de energie radiantă pornită din soare către pământ modifică structura moleculelor atmosferei acestuia.

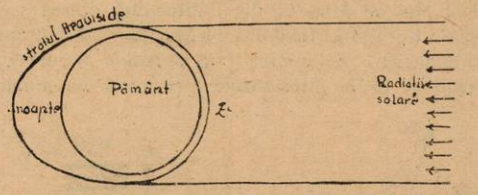


Fig. 4. — **Situaţia probabil a stratului Heaviside în raport cu poziţia soarelui**

In lumina ultimilor teorii privitoare la constituţia materiei, atomul nu mai poate fi considerat *a-tom* — adică ceva care nu se mai poate tăia, scindà — nu mai este cea mai mică particulă indestructibilă de materie. Vechiul nume *a-tom* cu semnificaţia grecească a cuvintelor componente este astăzi un non-sens. Atomul trebue considerat astăzi ca reproducând în mic ceeace în mare este sistemul soare-planete din care pământul face parte. *Constituţia electrică a materiei* [1]), cel mai puternic sprijin al fizicianului modern ne învaţă că în atom avem un miez electrizat pozitiv, *ionul*, în jurul căruia la distanţe diferite gravitează *electronii*, electrizaţi negativ ; atomul normal prezintă aşa dar o stare de echilibru electric.

Sub influenţa bombardamentului solar, micul univers, microuniversul atomic suferă transformări radicale : forţele cari obligă electronii să parcurgă orbitele respective în jurul miezului pozitiv, sunt anihilate. Electronii liberaţi din lanţurile firesti sunt împrăştiaţi lăsând liber restul atomului ; echilibrul electric al acestuia este stricat şi în acest caz părţile componente ale atomului — ionul şi electronii — se vor manifesta ca particule electrizate. Această scindare a atomului în părţi electrizate pozitiv şi negativ se numeşte *ionizare*.

Iată pentruce pământul este înconjurat cu un strat de gaz ionizat, alcătuit din particule electrizate. Învălişul acesta electrizat şi bine conducător de electricitate poartă numele de stratul lui Heaviside şi fiind provocat de fluxul de energie solară este evident că altitudinea lui va fi strâns legată de poziţia soarelui faţă de pământ, deci variabilă în cursul unei zile. Foarte apropiat de pământ ziua, stratul Heaviside se va ridica noaptea la o mare înălţime în atmosferă — circa 100 km. (fig. 4).

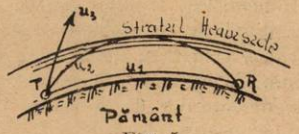


Fig. 5

T=postul transmiţător ; R=postul receptor ; u_1=undă directă ; u_2=undă reflectată de stratul Heaviside ; u_3=undă care a străbătut stratul Heaviside.

Acţiunea acestui strat ionizat asupra undelor electromagnetice, pornite de la un post transmiţător T este de trei feluri, după unghiul sub care unda este lansată :

a) majoritatea undelor emise pornesc mai mult sau mai puţin tangenţial la sfera pământească, sunt canalizate în interiorul stratului Heaviside şi urmărind curbura pământului ajung la postul receptor R (unda u_1) :

b) alte unde u_2, pornind sub un unghiu mai mare din T suferă frângeri succesive [2]) în atmosferă, sunt reflectate apoi de către stratul Heaviside — întocmai ca razele de lumină în experienţa lui Fresnel — pentru ca în urmă să fie şi ele prinse în R :

c) însfârşit alte unde u_3, emise sub unghiuri şi mai mari străbat stratul Heaviside pentru a se pierde în spaţiu. [3])

Să ne oprim asupra undelor u_1, u_2. Acestea fiind calitativ vibraţiuni de aceeaş natură cu cele luminoase, tot ce s'a spus în experienţa lui Fresnel rămâne valabil şi aci. Avem ca şi în cazul acela două vibraţiuni suprapunându-se în R după ce în spaţiu au parcurs drumuri diferite. Evident că unda u_2, parcurgând un drum mai lung decât u_1, va prezinta în R o întârziere faţă de u_1. In aceste condiţiuni interferenţa celor două unde electromagnetice va da în R maxime şi minime nu de lumină ca în experienţele lui Fresnel, ci de intensitate sonoră. Este adică tocmai ceeace numim fading.

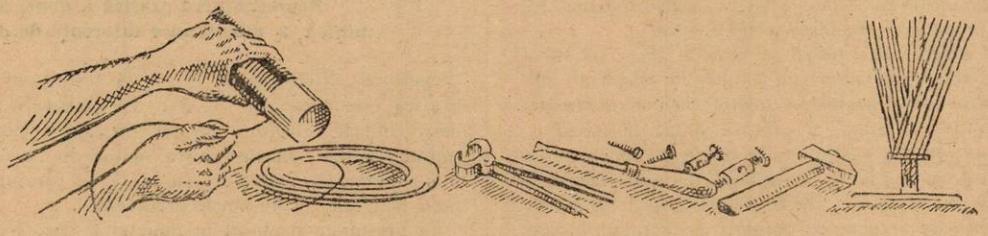
*

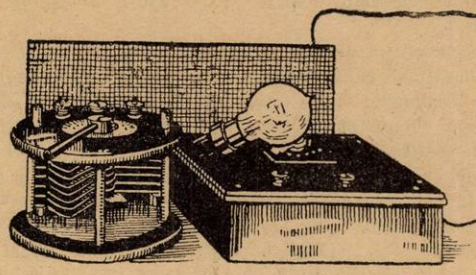
Explicarea de mai sus a fenomenului nu trebue luată drept literă de dogmă. Este pur şi simplu o ipoteză emisă de profesorii Appleton şi Barnett de la Universitatea din Cambridge. Concordând cu tot ce se ştie în această direcţie putem considera explicaţia mulţumitoare, cel puţin deocamdată, până când cercetări noi nu vor veni să arunce lumini noui asupra fenomenului.

1) Pentru o mai amplă prezintare a chestiunii sunt foarte preţioase expunerile d-lui prof. dr. Hurmuzescu, făcute la postul de Radio, al căror cuprins cititorii îl găsesc în numerele precedente ale revistei.

2) A se vedea articolul „Din tainele undelor scurte" al d-lui ing. Petraşcu, în No. 6 al revistei.

3) A se vedea articolul „Recepţii la 5.000.000 km." al d-lui ing. Konteschweller, în No. 7 al revistei.





RADIO-TECHNICA

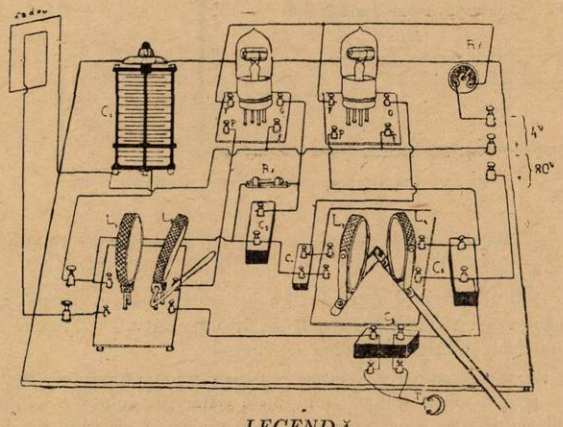
PENTRU AMATORII AVANSAŢI

O nouă superreacţie

de Ing. M. KONTESCHWELLER

Am vrea un post puternic care să audă toată Europa. Dar nu vrem să ne punem antenă fiindcă costă mult şi nu avem loc pe casa noastră. Punem deci cadru, care echivalează cu o antenă de buzunar; dar atunci energia captată e slabă, deci ne trebue un post puternic care să amplifice mult. Dar nici multe lămpi nu vrem fiindcă postul se scumpeşte enorm.— Inventatorul Ing. M Kontesweller s'a ocupat de montajul zis „superreacţie" şi a reuşit împreună cu fratele său Dr. Titus să dea la iveală un aparat care cu 2 lămpi, pe cadru dedea toată Europa în haut-parleur. Acest dispozitiv, publicat mai demult, avea încă din vechile inconveniente ale superreacţiei: Un reglaj ce necesita nitică familiarizare cu el şi ceva fluierături în timpul audiţiilor. După o muncă fără preget neobositul inventator a ajuns la un dispozitiv cu totul nou care suprimă radical cele 2 inconveniente.

Se împlinesc trei ani de când am publicat în vechea Radiofonie No. 5 şi 6 un montaj de superreacţie care pe vremea aceea a stârnit mult interes. Redăm ca curiozitate montajul publicat pe atunci.



LEGENDĂ

L_1 C_1 şi cadru sunt montate ca circuit oscilant pe lampa detectrice care e montată în acelaş timp şi în oscilator.

Oscilaţiile venind de la postul de emisie izbesc cadrul şi excită lampa detectrice care astfel începe să oscileze. Oscilaţiile primite dau naştere ast-fel în circuitul oscilant la oscilaţii enorme cari însă rămân proporţionale cu cele ce le-au excitat. Pentru ca oscilaţiile lămpei să nu continue indefinit (ceea ce ar face-o improprie recepţiei) ele sînt întrerupte periodic (cam de 10000 de ori pe secundă) de o a doua lampă montată în oscilatrice. Aceasta oscilează continuu cu frecvenţa cu care voim să întrerupem oscilaţiile primei lămpi. Pentru a le întrerupe facem sau placa sau grătarul primei lămpi solidar cu oscilaţiile celei de a doua. Variaţiile tensiunei acestor 2 electrozi întrerupe oscilaţiile. In cazul nostru grătarul detectricei e pus în legătură cu circuitul oscilant al lămpei a doua. (Se zice că se opresc oscilaţiile detectrice prin variaţia rezistenţei pozitive a circuitului oscilant L_1 C_1. Dacă placa ar fi fost solidară s'ar fi variat rezistenţa zisă „negativă").

Valorile elementelor :

C_1=0,5 mili-micro ; C_2=0,04 mili-micro ; C_3=4 mili-micro. C_4=C_5,=2 mili-micro. — L_1 circa 40 spire. L_2=70 sp. — Rl=reostat circa 30 ohmi.

(Se vor inversa legăturile la bornele selfului L_2 şi la rigoare şi acele ale lui L_4 până se va auzi în cască fâşiitul caracteristic suprareacţiei).

Apărat de unii, criticat de alţii, în special de acei aşa zişi cunoscători cari nu le-au reuşit, a trecut încet, încet, în rândul lucrurilor uitate.

Dacă super-reacţia nu e cel mai bun montaj existent, dacă i se pot găsi anumite cusururi nu-i mai puţin adevărat că prezintă un interes excepţional, atât practic prin enorma amplificare obţinută cu două lămpi, cât şi teoretic prin complexele probleme ce le ridică.

Radio News for September, 1927

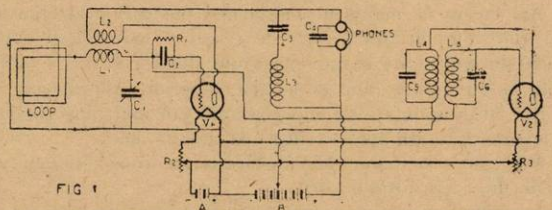


FIG 1

The circuit diagram of the two-tube super-regenerative receiver was awarded first prize in RADIO NEWS' constructional contest.

Acelaş montaj publicat în Radiofonia din 1925 No. 5 şi 6 a obţinut un strălucit succes la New-York în 1927. Prezentat de fratele meu Dr. Titus Konteswller într'un concurs internaţional de super-reacţiuni organizat de Radio News, cea mai mare publicaţie radio-electrică din lume, acest montaj a fost clasat primul decernându-i-se premiul de 100 de dolari singurul premiu dispensat din cele 11 ofertie de revistă în-

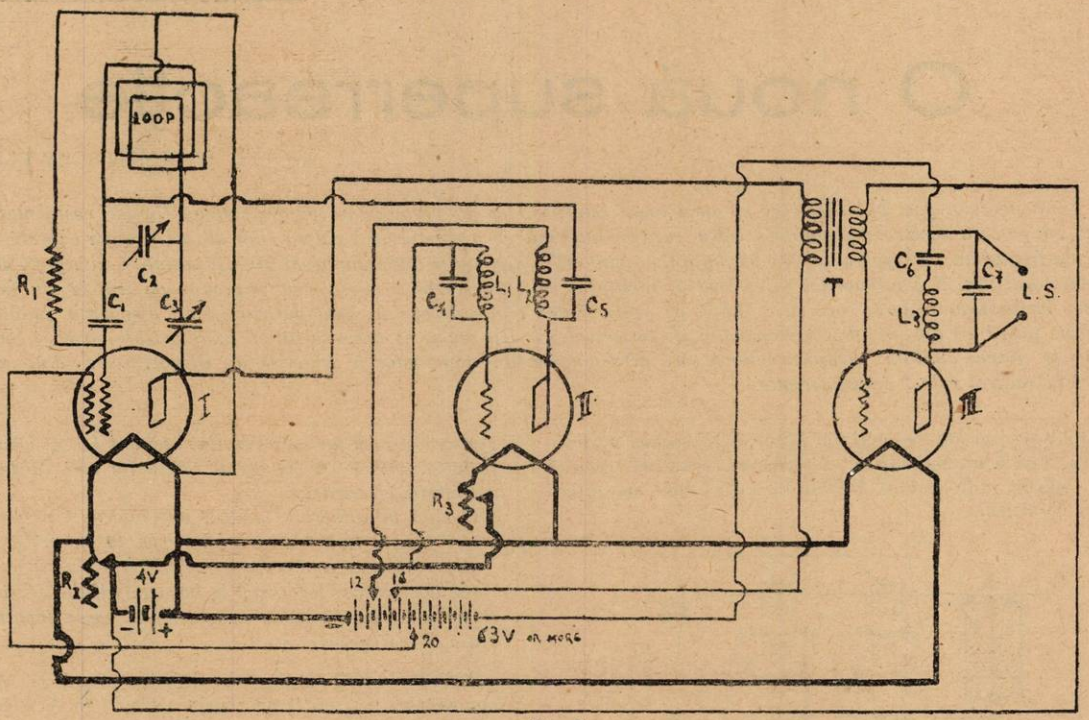
condensatorului cu spaţiul filament grătar a lămpii de oscilaţie auxiliară. E de notat că deşi oscilaţia auxiliară acţionează asupra grătarului lămpii detrectrice, acţionează relativ slab fiind separată prin condensatorul de detecţie. Deşi considerentele de mai sus n'au determinat decât în mod indirect noul meu montaj am ţinut să le expun fiindcă ele fixează ideile dela care am plecat şi sunt inedite.

trucât celelalte aparate nefiind găsite destul de bune pentru a fi premiate li s'au discernat numai menţiuni. (Vezi *Radio News* din Septembrie 1927). Dau în figura No. 1 schema din Radio News. Cititorii vor observa că ea prezintă numai două mici deosebiri faţă de montajul publicat în revista românească de mai sus : 1) Bobinele de oscilaţie sunt fixe, 2) reglajul oscilaţiei se face cu un reostat de încălzire.

fluxului electronic la placă, care favorizează creşterea oscilaţiunilor.

Aceste efecte nefiind egale, deşi antagoniste, se stabileşte un compromis căutându-se a se întrebuinţa la maximum acela care predomină. Rezultatul este evident slab. In montajele cu două lămpi amortizarea oscilaţiilor, adică scurt-circuitarea periodică a condensatorului variabil prin spaţiul filament sită nu se mai face în lampa detectrice ci lampa de oscilaţie, aşa în cât în momentul când se produce această amortizare placa detrectrice este la un potenţial care e sau favorabil amortizării sau e indiferent, adică *invariabil*. Repet : oscilaţiile vor fi suprimate în mod periodic prin scurt-circuitarea

Dar chiar dacă se suprimă firul de legătură între cele două lămpi tot se mai produc fenomenele super-reacţie.



— Fig. 3 —

Acest dispozitiv prezintă de fapt numai un avantaj mecanic faţă de vechiul dispozitiv cu bobine mobile. In al doilea rând aparatul e prevăzut cu un filtru format dintr'o bobină şi condensator a cărui menire e să suprime complect ori-ce urmă de fluerături slabă şi ascuţită, care perzistă de obiceiu în montajele obişnuite de super-reacţie.

Am crezut că montajul acesta mai poate fi perfecţionat şi ca atare am început o serie de cercetări teoretice şi experimentale mulţumită cărora am ajuns după vre-o şase luni de zile la un montaj nou şi hotărît superior. Am încercat cel puţin 50 de montaje de super-reacţie sau mai bine zis 50 de variante. E inutil însă să intru în amănunte.

Voi căuta să expun în câteva cuvinte considerentele care m'au dus la rezultatul dorit.

In primul rând ţin să arăt că în montajul de super-reacţie fenomenele sunt foarte complexe, că de fapt nu se poate realiza un montaj numai cu variaţia rezistenţei negative (variaţia tensiunei de placă) a lămpei super-regeneratoare) sau numai cu variaţia rezistenţei pozitive (variaţia potenţiarului, gratarului aceleiaş lămpi) ci că aceste două efecte nu se pot despărţi una de alta şi ceva mai mult, sunt antagoniste. Astfel se explică slabul randament al montajelor de super-reacţie cu o lampă în care amortizarea oscialţiilor prin pozitivarea grătarului (scurt circuitarea condensatorului variabil prin spaţiu filament grătar) se produce concomitent cu creşterea

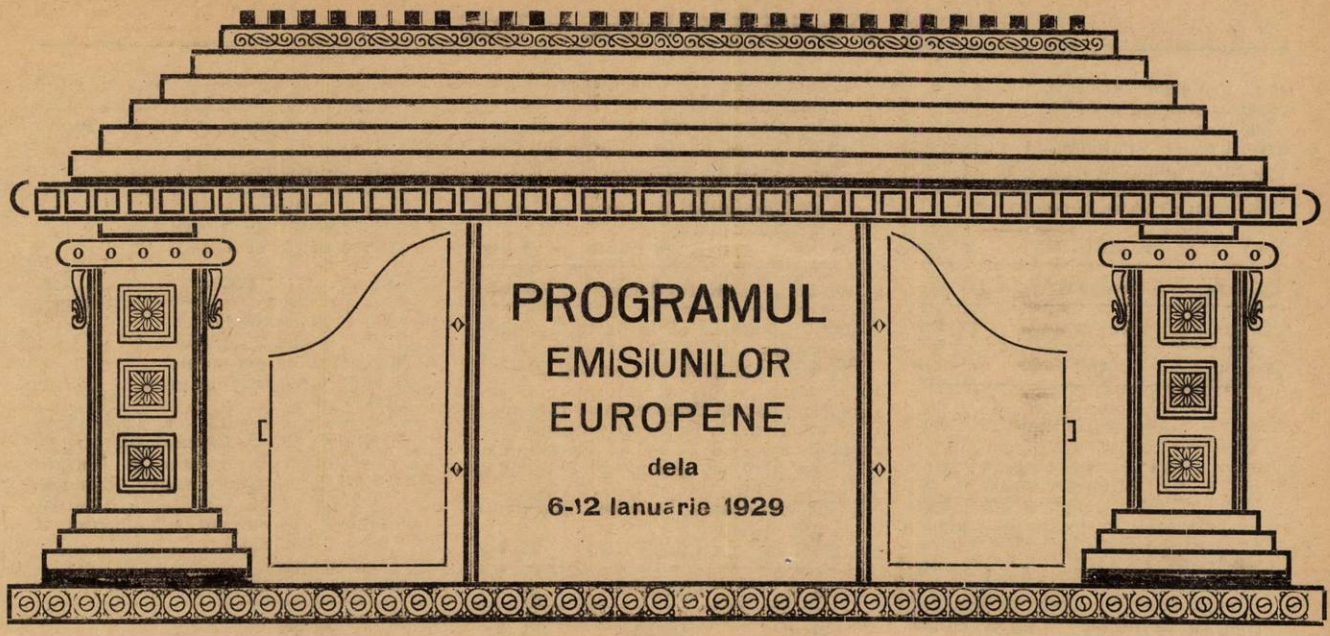
Pe cât se pare legătura se face prin bateriile de alimentare.

Debitul variind periodic căci e vorba de o lampă care oscilează, variaţia debitului se traduce printr'o variaţie de potenţial a celeilalte plăci de lampă.

Rezultă din toate acestea că super-reacţia poate fi perfecţionată în două feluri: 1) Printr'o potrivită montare a lămpii detrectrice cu reacţie care să permită o cât mai repede creştere şi descreştere a oscilaţiilor. 2) Printr'o potrivită legătura între lămpile detrectrice şi oscilatrice pentru ca aceasta din urmă să acţioneze cât mai eficace asupra primei lămpi, determinând creşterea şi descreşterea cât mai rapidă a oscilaţiilor.

In ceeace priveşte lampa detectrice cu reacţie, interesează numai de fapt reacţia şi anume felul de cuplaj între curentul de grătar şi de placă.

Se prezentau astfel patru posibilităţi : cuplaj prin rezistenţă, cuplaj prin inducţie şi capacitate şi cuplaj combinat adică prin capacitate şi inducţie (cuplajul prin rezistenţă s'a exclus din capul locului). Dispozitivul cel mai bun urma să fie cel care se dezacordă mai puţin prin variaţia tensiunei de placă şi a încălzirii filamentului. Aceste variaţii fiind inevitabile prin influenţa lămpii oscilatrice era de dorit să fie cât mai redusă ca să nu stingherească creşterea oscilaţiilor.



Duminică 6 Ianuarie 1929

401.6 m. BUCUREŞTI 0,4 kw.

11.½ Armonium: D-l Rohrbeck: Ertl · Passacaglia; Cesar Frank: Sortie;Sittard: Fantaisie.
12.00 Predică: Părintele Manea Popescu: „Primul pas al Mântuitorului pe arena omenirei. Sextetul bărbătesc al Capelei Regale Cotroceni.
17.00—17.45 Orchestra Marcu.
17.45—18.00 Ştiri de presă.
18.00—18.15 Orchestra Marcu.
18.15—18.30 D-l Finteşteanu dela Teatru Naţional va recita: Sonete de Codreanu.
18.30—19.00 Orchestra Marcu.
21.00—22.45 D-l Teodorian bariton: Tosti: Adio; Borgovan: Cântec de leagăn; Fauré: Les rameaux· Verdi· Ella giammai m'amo; Schubert: Călătorul; Kiriac: Foaie verde lămâiţă; D-ra Titi Fotino: pian; Scarlatt-Tausig: Pastorale şi Capriccio Gluck-Brahms: Gavotte; Chopin: Berceuse; Chopin: Nocturna II-a; Enacovici: Paysage; Albeniz· Sous le palmier· Albeniz: Seguidilla; D-na Elise Băicoianu soprano; Mozart: Aria Susanei din Nunta lui Figaro; Schubert: Sei mir gegrüsst; Schubert: Fruhlingsnacht; Schubert: Die Post; Chausson: Les colibris; Chausson: Les papilons; Dima: Ştii tu mândro ce ţi-am spus; Dima: Mugur, Mugurel. D-ra Nora Peyov: recitări.
22.45—23.00 Poşta amatorilor; Buletin meteorologic şi ştiri de presă.
23.00—24.00 Orchestra Radio.

484 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stettin 0,75 kw.

17.30 Muzică uşoară.
20.00 „Iarna în Schwartzwald" conf.
21.00 Lieduri populare germane pentru sopran şi tenor. La pian Bruno Seidler-Winkler.
Meteorologie. Ultimele comunicate de presă şi sport. Semnal orar. Muzică de dans.

300 m. BRATISLAVA 5 kw.

17.30 Concert pentru lucrători.
19.00 Conferinţă.
19.20 Conferinţă.
19.40 Recitări din poeţii slovaci.
20.00 Seară populară. Concert. Noutăţi.
23.20 Muzică populară.

322,6 m. BRESLAU 4 kw.

329,7 m. Gleiwitz 4 kw.

16.55 Lieduri populare.
17.45 „Problema femenină în India" conf.
18.10 Muzică uşoară.
19.30 Despre muncitori.
20.35 „Probleme moderne ale politicei culturale germane" conf.
21.00 Concert de armonică.
22.00 Muzică uşoară.
23.00 Comunicaţe serale.
23.30 Retransmisiune din Berlin. Muzică de dans.

441,2 m. BRNO 2.5 kw.

17.30 Concert. Pentru lucrători.
19.00 Noutăţi.
19.30 Noutăţi sportive.
20.00 Concert popular: Uvertura unei comedii franţuzeşti (Kéler-Béla). 2. Serenadă (Leoncavallo). 3. Suită de balet (Drigo). 4. Serenadă spaniolă (Ronald). 5. Pentru o sărutare (Tosti). 6. Madame Butterfly.
20.45 Joseph Dobrovsky, conf.
21.00 Idilă.
22.30 Muzică de operetă: 1. Baronul Trnek, uvertură (Albini). 2. Prinţesa circului (Kàlman). 3. Contele de Luxemburg (Léhar).
23.00 Noutăţi. Muzică de dans.

508.5 BRUXELLES 1,5 kw.

19.00 Muzică de dans.
20.00 Teatru pentru copii.
20.30 Concert: 1. Trei arabescuri (Debussy). 2. Nocturnă (Gane). 3. Cavaleria Rusticană (Mascagni). 4. Adagio din concertul pentru vioară (Max Bruck). 5. Mignon (A. Thomas). 6. Suită pentru violoncel. (P. Gilson). 7. Veronica (Messager).
21.30 Radio-cronică.
22.15 Continuarea concertului. Uvertura „La muette de Portici" (Auber). 2. Joc (Suită de orchestră) Turina. 3. Sapho (Massenet). 4. Fantezie din Herodiada (Massenet). 5. Pescuitorii de perle (Bizet). 6. Recitatif şi arioso de Serse (Haendel). 7. Preludii (Liszt). 8. Copilul minune (Debussy). 9. Trandafirul sălbatec (Schubert). 10. Suită (Busser). 11. Prolog din Paiaţa (Leoncavallo). 12. Dumka (suită din arii ukrainiene (Akimenko).
24.15 Ultimile noutăţi de presă şi seară.

555,6 BUDAPESTA 20 kw.

17.15 Diferite producţiuni. 1. Conferinţă. „Banul". 2. Cântece ungureşti. 3. Conferinţă „Regii magi". 4. Cântece ungureşti. 5. Curs de stenografie.
21.45 Semnale orare. Meteorologie. Noutăţi.
18.25 Muzică uşoară.
20.30 Transmisiunea operei Regale.
23.15 Muzică de ţigani.

1200 CONSTANTINOPOL 5 kw.

17.30 Concert.
18.30 Bursă.
19.00 Muzică turcească.
21.00 Buletin meteorologic.
21.40 „Istoria muzicei" conf.
21.55 Concert de orchestră. Solo de pian.
23.00 Ultimele noutăţi.

566 m. CRACOVIA 1.5 kw.

16.00 Buletin meteorologic.
16.15 Transmisiunea Filarmonicei din Varşovia.
18.55 Conferinţă.
19.20 Transmisiunea concertului din Varşovia.
20.20 Conferinţă.
20.56 Semnalarea timpului de către observatorul astronomic.
21.00 Fanfara bisericii Notre Dame. Comunicate.
23.30 Muzică de restaurant.

428,6 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

232.1 m. Cassel 0.2 kw.

16.30 Pentru tineret.
17.30 Fragmente de operă pentru orchestră.

19.15 Probleme culturale.
20.00 Comunicat sportiv.
21.00 Veselie.
220.0 Concert simfonic: 1. Concertul pentru pian (Re major op. 35 (Tschaikowski); 2. Simfonia No. 5 Mi minor (Tschaikowski).

394.7 HAMBURG 4 kw.

252.1 m. Bremen 1.5 kw.

292 m. Hannover 1.5 kw.

254,2 m. Kiel 1.5 kw.

17.00 Cor bărbătesc.
17.30 „Compozitorul C. E. F. Weyse" conf. cu producțiuni.
18.00 Orchestră: 1. Preludiul la Hänsel și Gretl (Humperdinck); 2. Sonata re major pentru 2 piane (Mozart-Grieg); 3. Meditațiune pentru orchestră (Bach-Gounod); 4. Fragment din simfonia „Anotimpurile" (Walter Ebers); 5. Solo de vioară: visare (Vieux-temps); 6. Ceardasz pentru orchestră (Walter Ebers).
19.30 „Gimnastică pentru bătrâni", conf.
19.55 Introducere la opereta „Boccaccio" (Suppé).
20.10 Comunicat sportiv. Meteorologie.
20.25 Retransmisiunea operei locale: „Boccaccio", operetă în 3 acte de (Suppé).
23.45 Actualități.
24.00 Seară veselă.

375 m. HELSINGFORSS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

17.00 Concert de orchestră: Ganne, Halevy, etc.
17.50 Conferință.
17.57 Semnal orar. Buletin meteorologic.
18.10 Concert de vioară.
18.30 Conferință.
19.10 Concert. Muzică ușoară.
20.00 Cântece.
20.20 Concert de pian.
20.40 Recitare.
21.00 Concert de orchestră: Lehar, Paganini, Lincke, etc.

422 m. KATOVICE 10 kw

16.00 Buletin meteorologic.
16.15 Concert simfonic.
18.30 Relâche.
19.20 Concert popular.
20.00 Anunțuri diverse.
20.20 O jumătate oră de veselie.
20.56 Semnal orar.
21.00 Cuvântare.
21.30 Concert popular.
23.00 Buletin meteorologic. Presă și sport.
23.30 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1649 m. 8 kw.

19.00 „Sportul și spiritul" conf.
19.55 „Bazele economice ale mișcării pan-europene", conf.
20.25 „Despre strămoși și nepoți".

303 m. KONISBERG 4 kw.

272 m. Danzig 1.3 kw.

16.00 Curs de limba spaniolă pentru începători.
16.45 Basme.
17.15 Concert de orchestră. Fragment de operă.
19.10 „Impresii din Chile" conf.
19.30 Despre E. Th. Hoffmann conf.
20.30 „Orbii în viața publică" conf.
21.00 Seară veselă.
23.15 Comunicat de presă și sport; Muzică ușoară.

337 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153,8 Kalundborg 7,5 kw.

20.50 Comunicatul institutului meteorologic.
21.00 Comunicat de presă și semnal orar.
22.00 „Istoria Danemarcei în poezie și muzică", conf. cu producțiuni.
23.15 Festival Grieg. 1) Sonata pentru pian mi minor op. 7. 2) Ciclu de lieduri.
24.00 Orchestră. Diferite fragmente din Offenbach.

468.8 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Muenster 25 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

283 m. Koeln LO kw.

17.30 Valsuri și potpouri pentru orchestră.
19.00 „Teoria atomilor" conf.
19.25 Actualități.
20.00 Despre muncitori.
20.25 „Locuința ca expresie a individualității" conf.
20.45 Comunicat sportiv.
21.00 Muzică ușoară.
22.00 „Cei trei magi"; legendă de Crăciun de Felix Timmermann. Ultimile comunicate de presă și sport; Muzică de dans.

365.8 m. LIPSCA 4 kw.

275.2 m. Dresda 0,7 kw.

17.00 Lectură din literatura engleză.
18.00 Varietăți muzicale.
19.30 Semnal orar.
20.00 „De la Leningrad la Moscova" conferință.
20.30 Concert pentru patinori.
22.00 Cabaret.
23.00 Comunicat de presă și sport.
24.30 Muzică de dans (din Berlin).

375 MADRID 1.5 kw.

16.00 Clopote. Semnale orare. Concert (Selecțiuni din Rimsky Korsakow, Dvorak, Strauss). Muzică de dans. Selecțiuni din Gounod și Rubinstein. 21.00 Clopote. Muzică de dans. 22.00 Conferință „Călătoriile celebre". 24.00 Clopote. Concert. Conferință și muzică; Bizet-Jocul de copii (selecțiuni). 2.00 Clopote. Muzică de dans. 2.30 Indicativul stațiunei.

461.5 OSLO 1.5 kw.

18.50 Clopote.
19.00 Slujbă religioasă.
20.15 Meteorologie. Noutăți de presă.
20.30 Recital vocal.
21.00 Semnal orar.
21.00 Concert de orchestră: 1) Răpirea din Serai, uvertură (Mozart); 2) Dansuri (Meyerbeer); 3) O lacrimă, vals de dragoste (Moussorgsky); 4) Tarantelle (Sofie Irgens); 5) Cântec de leagăn (Godard); 6) Cântec de toamnă (Tschaikowski); 7) Zi de nuntă (Grieg).
22.00 Conferință.
22.30 Meteorologie. Noutăți de presă.
22.45 Cuvântare.
23.30 Recital de vioară.
23.30 Muzică de dans.

1750 m. PARIS 10 kw.

18.30 Ceai dansant.
20.30 Comunicat agricol.
20.45 Plăci de gramofon.
21.30 Informațiuni de presă.
21.45 Teatru.
22.30 Muzică ușoară. 1. Paris-Viena (Ganne). 2. Amoureuse (Berger). 3. Uvertură din Heloisa și Abelard (Litolff). 4. Sânge vienez (Strauss). 5. Bibelor (M. Andrei). 6. Czardas (Monti). 7. Surcouf (Planquette). 8. Marș (Pakowski).
Informațiuni.

3448 m. POSNAN 1—5 kw.

16.15 Concert simfonic.
18.30 Fapte diverse.
18.50 Audiție pentru copii.
19.20 Recital vocal.
20.00 Buletinul Asociației Catolice.
20.20 Conferință.
20.45 Silva rerum.
21. 05 Diverse.
21.30 Arii și cântece: (Tschaikowski, Wolf-Ferrari, Halevy, Rachmaninow).
22.00 Literatură.
22.15 Recital pentru vioară.
23.00 Semnal orar.
23.15 Lecție de dans.
23.40 Muzică de dans.

348.9 m. PRAGA 5 kw.

17.30 Muzică de dans.
18.30 Pentru lucrători „Ce datorim Rusiei?" conf.)
19.00 „Servitoarea", comedie într'un act de Nestroy.
19.30 Noutăți sportive.
20.00 Muzică populară.
20.45 Recitări.
21.00 Seară populară.
22.00 Concert: 1) Beatrice și Benedict (Berlioz); 2) Simfonie spaniolă (Lalo); 3) Muzică ușoară (Schmitt) 4) Henry al VII Balet (Saint-Saens).
23.00 Timp. Noutăți.
Muzică de dans.

454—5 m. STOCKHOLM 1—5 kw.

1380 m. Motala 30 kw.

19.00 Program pentru copii.
20.00 Slujbă religioasă.
22.15 Concert. 1) Suită; 2) Peer Gynt (Grieg).

379.7 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg i. Br. 1.5

16.30 Muzică ușoară.
19.00 Semnal orar. Comunicat sportiv.
19.45 Scriitorul Norbert Jacques va citi din lucrări proprii.
20.30 Semnal orar.
21.00 Prima transmisiune a teatrului național: Actul 3 din „Maeștrii cântăreți din Nürnberg" (Wagner).
Farse de Hans Sachs.
Muzică de dans.

Lămpile PHILIPS-RADIO sunt neîntrecute

1111 m. VARŞOVIA 10 kw.

18.30 Conferinţă.
18.55 Conferinţă.
19.20 Concert de orchestră : 1. Fantezie din „Castelul cu stafii" (Moniuszko-Konopasek); 2. Melodie patetică op 106 Nr. 3 ; 3. Ploaia de aur (E. Waldteufel; 4. Marş „Carmen" (O. Fatras).
20.00 Diverse
20.20 Conferinţă.
20.45 Comunicate.
20.56 Semnal orar.
21.00 Divertismente intelectuale.
21.30 Concert de orchestră : 1. Uvertura din opera „Norma" (V. Bellini); 2. Balet italian, suită orchestrală (Turin, Veneţia, Roma, Neapole), (Francesco Gabutti); 3. Arie din opera „Arlesiană" (Francesco Cilea); 4 Vals „Ottorino Respighi); 5. Opium, tamburină (Wieniawski); 6. Sub stindardul păcii, marş F Nowowiejski).
23.00 Comunicate de aviaţie şi meteorologie.
23.05 Comunicate P. A. T.
23.20 Comunicate de poliţie şi sport.
23.30 Muzică de dans.

517.2 m. VIENA 15 kw.

16.30 Emisiune prin foto-telegrafie.
17.00 Muzică uşoară, fragmente de
18 50 „Impresii din Brazilia", conf.
19.40 Muzică de cameră : 1) Sonata pentru voloncel op. 36 la minor (Grieg) ; 2) Lieduri de Hugo Wolf cântate de Oscar Jölli.
20.40 Semnal orar. Meteorologie.
20.45 „Turistul" operetă în 3 acte de Carl Zeller. Jazz-band. După sfârşitul programului emisiune prin foto-telegrafie.

435 m. WILNA 0.5 kw.

16.15 Emisiune din Varşovia. Concert; 18.30 Conferinţă în limba lituană; 19.00 Plăci de gramofon; 19.20 Audiţie pentru copii; 19.45 Un sfert de oră de ţiteră; 20.00 Audiţie veselă: 20.45 Comunicate. Semnal orar; 21.00 Emisiune din Varşovia. Concert, comunicate şi muzică de dans.

309,2 m. ZAGREB 0,7 kw.

18.00 Muzică de dans.
19.30 „Impresii din Grecia", conf.
22.00 Retransmisiunea Teatrului naţional din Zagreb „Balul mascat", operă în 3 acte de Verdi. In pauză comunicate şi meteorologie.

588 m. ZÜRICH 1 kw.

18.00 Concertează capela Castelano. 20.30 Semnal orar. 22.00 Slujbă religioasă. 24.00 Meteorologie. Ultimele comunicate.

441,2 m. BRNO 2.5 kw.

17.30 Pentru copii.
18.45 Noutăţi. Lectură.
19.15 Revista săptămânii
20.00 Seară slovacă
21.00 Sportul de iarnă în cabaret
22.00 Muzică de cameră. Noutăţi.

508.5 BRUXELLES 1.5 kw.

19.00 Muzică de dans.
20.00 Conferinţă.
20.15 Conferinţă. — „Dante şi divina Comedie".
20.30 Muzică de cameră. Verdi, Diodet, etc.
21.00 Plăci de gramofon.
21.30 Radio cronică.
22.30 Concert, de solişti, cor şi orchestră. Ultimile noutăţi de presă şi seară.

555.6 BUDAPESTA 20 kw.

17.00 Ora doamnelor.
17.45 Semnale orare. Meteorologie. Noutăţi.
18.10 Recitări.
18.45 Concert de orchestră.
19.50 Lecţie de germană.
20.30 Transmisiunea concertului soc. filarmonice.
23.00 Muzică de dans.

1200 CONSTANTINOPOL 5 kw.

17.30 Concert.
18.30 Bursă.
19.00 Muzică turcească.
21.00 Buletin meteorologic.
21.40 „Istoria muzicei" conf.
21.40 Concert de orchestră : 1) Samson şi Dalila fantezie, selecţiuni (Saint Saens); 2) Balet egiptean (Luigini); 3) Marş militar (Saint Saens).
Muzică de dans.
23.00 Ultimele noutăţi.

566 m. CRACOVIA 1.5 kw.

18.00 Conferinţă.
18.25 Conferinţă.
18.55 Transmisiunea concertului din Varşovia.
20.10 Lecţie de franceză.
20.56 Semnalarea timpului de către observatorul astronomic.
21.00 Fanfara bisericii Notre Dame.
21.30 Transmisiune din Varşovia.
23.30 Muzică de restaurant.

428,6 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

232.1 m. Cassel 0.2 kw.

16.35 Sfaturi pentru gospodine.
17.35 Muzică de dans.
19.10 Lectură din romanul „Ivanhoe" de Walter Scott.
19.30 Lectură din „Faust" de Goethe.
20.00 Conferinţă economică.
20.30 Retransmisiunea operei mari din Frankfurt; „Carmen" operă în 4 acte de Bizet; Concert la două piane 1. Sonata Re major (Mozart). 2. Alb şi negru (Debussy). 3. Suită op. 17 (Racmaninow).

394.7 HAMBURG 4 kw.

252.1 m. Bremen 1.5 kw.

292 m. Hannover 1.5 kw.

254,2 m. Kiel 1.5 kw.

18.00 „Soarta mărcilor postale" conf.
18.25 „Patru sute de ani de la moartea sculptorului Peter Wischer din Nürenberg" conf.

Luni 7 Ianuarie 1929

401.6 m. BUCUREŞTI 0,4 kw.

LUNI 7 IANUADIE 1929
17.00—17.45 Orchestra Radio.
17.45—18.00 Ştiri de presă.
18.00—18.15 D-na Ana Ghillis: Gounod: Regele din Thulé şi Aria bijuteriilor; Pergolese: Tre giorni son che Nina; Rotheberg: Iubeşti o singură dată; Cântec popular rus: Tussa; Cântec popular rus: Sarafanul roş.
18.15—18.30 Preotul Marin C. Ionescu: „Personalitatea Sf. Ioan Botezătorul".
18.30—19.00 Orchestra Radio.
21.00—22.45 Quartetul „Regina Maria"; L. Mendelsohn: quartet de coarde în fa major (4 părţi) ; Fiorillo-Nottara. Aria; Grainger: Dans irlandez. Nottara: Siciliana; Sinigaglia: Studiu de concert; Dworak: Quartet american în fa major (4 părţi); D-l Marcel Romanescu: conferinţă; „Pictura Olandeză modernă. Dela Van Gogh la Juan Toorop".
22.45—23.00 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.
23.00—24.00 Jazul „The hot chaps".

484 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stettin 0.75 kw.

18.30 Lectură.
19.30 Limba engleză pentru începători.
20.00 „Patru sute de ani de la moartea celui mai mare sculptor german, Peter Vischer din Nürenberg" (conf.).
20.30 „Probleme economice actuale"
21.00 „Zece ani de la moartea lui Peter Altenberg" (conf.).
22.00 Orchestra postului radio, dirijată de Bruno Seidler-Winkler, va executa în primă audiţie „Variaţiuni simfonice pentru orchestră mare" Kol Nidrey de Reznicsek.
22.30 Radio-jurnal.
Meteorologie. Semnal orar. Ultimele comunicate de presă şi sport. Muzică de dans.

300 m. BRATISLAVA 5 kw.

17.30 Concert : 1) Adagio şi allegro op. 70 (Schumann) ; 2) Foile albumului (Sitt) ; 3) Dulcea mea pasiune (Gluck) ; Don Juan (Mozart) ; 5) Siciliana şi Rogaudon (Kreissler-Francois Francoeur) ; 6) Vals trist (Sibelius) : Elegie (Beethoven) ; 8) Gondolier din Veneţia (Beethoven) ; Capriciu vienez op. 2 (Kreisler).
18.30 Conferinţă.
18.50 Lectură.
20.00 Seară slovacă.
21.00 Muzică de cameră. Timp. Noutăţi.

322 6 m. BRESLAU 4 kw.

329,7 m. Gleiwitz 4 kw.

17.30 Muzică uşoară.
19.00 Pentru părinţi.
19.30 „Spre înţelegerea muzicală", conf.
20.25 „Erorile justiţiei în cazuri de criminalogie".
20.50 Economie.
21.15 Poetul Johannes Becher va citi din lucrări proprii.
21.45 Muzică de cameră: 1. Lieduri de Max Reger, Hans Pless, B. Bardi, W. Gross.
23.00 Cutia cu scrisori.

18.55 Meteorologie.
19.00 Propagandă radiofonică.
19.30 Limba engleză pentru începători.
20.20 Pentru muncitori.
20.50 Bursa din Frankfurt.
20.55 Meteorologie.
21.00 „Klaus Knipphof" piesă istorică în 5 acte de Heinrich Behnken.
22.00 Concert de mandolină: 1. Uvertura si minor (Wolki); 2. Clopotele din Sfânta Lucia (Sartori), 3. Mazurka fantezie (Munier); 4. Fantezie (Rossi); 5. Cântece populare (Lösche); 6. Mars (Herzer).
23.15 Meteorologie. Ultimele comunicate de presă şi sport.

375 m. HELSINGFORSS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18.00 Cântece finlandeze.
18.25 Lecţie de engleză.
18.57 Semnal orar. Buletin meteorologic.
19.30 Conferinţă agricolă.
20.00 Concert.

422 m. KATOVICE 10 kw.

17.00 Concert.
18.00 Cuvântare.
18.25 Cuvântare.
18.55 Concert popular.
19.50 Anunţuri diverse.
20.10 Lecţie de limba poloneză.
20.45 Comunicate şi semnal orar.
21.05 Cuvântare.
21.50 Concert de seară.
23.00 Buletin meteorologic şi de presă.
23.50 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1649 m. 8 kw.

16.40 Pentru doamne.
17.00 Curs de literatură engleză.
17.30 Retransmisiunea concertului din Berlin.
19.00 „Muzica pe vremea lui Lessing". conf.
19.30 Limba engleză pentru începători.
20.30 Curs de mecanică pentru specialişti.

303 m. KONIGSBERG 4 kw.

272 m. Danzig 1.3 kw.

17.30 Muzică uşoară.
19.15 Comunicat sportiv.
19.50 „Economia în Europa nouă conf.
20.25 Lectură engleză. „fragmente de Glasvorthy".
21.05 Muzică uşoară.
21.45 Scriitorul Emil Lucka va citi din lucrări proprii.
22.30 Muzică veche pentru ţimbal.
23.15 Comunicat de presă şi sport.
23.30 Muzică uşoară.

337 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153,8 Kalundborg 7.5 kw.

20.50 Comunicatul institutului meteorologic.
21.00 Comunicat de presă. Semnal orar.
22.00 Vodevil.
23.45 Concert pentru două viori, violoncel şi pian de François Couperin. 2) Cantata „Orpheus" pentru sopran, vioară şi pian. (Jea Philip Rameau) 3) Sonata pentru vioară şi pian No. 12 (Friederich Haendel).

468.8 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Muenster 25 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

283 m. Koeln LO kw.

17.30 „Probleme femenine".
18.20 Basme pentru copiii.
18.45 Muzică variată pentru orchestră.
19.30 Lectură din Gottfried Keller.
20.15 Conversaţie spaniolă.
20.40 Pentru părinţi.
21.00 Fragmente de operă pentru orchestră; Weber, Lortzing, Halevy, Maillart Nicolai, Thomas, Bizet, Mascagni, Leon Cavallo, Puccini şi Wagner; Informaţiuni; Comunicat sportiv; Muzică uşoară.

365.8 m. LIPSCA 4 kw.

275,2 m. Dresda 0,7 kw.

17.00 Curs de limba engleză.
17.30 Concert de orchestră: 1. Uvertura re major (Schubert); 2. Fragmente din „Zâna Crăciunului" (Pfitzner); 3. Suită (Kienzl); 4. Două fragmente (Ries); 5. Uvertura „Osian" (Gade).
19.20 Previziunea timpului. Semnal orar.
20.30 „Lessing ca dramaturg" conf.
21.00 Muzică veche de Hurlebusch, Hasse, Kuperin, Haendel.
22.00 Poveşti germane din Nürenberg.
22.30 Comedie de Carnaval de Hans Sachs.
23.00 Semnal orar. Comunicat de presă şi sport.
23.30 Muzică de dans.

375 MADRID 1.5 kw.

16.00 Clopote. Semnale orare. Concert: Rossini — Bărbierul din Sevilla (uvertura); Gounod — Serenada; Massenet — Scene alsaciene. Muzică uşoară şi de dans. Buletin meteorologic. Ştiri teatrale. Bursă. Mireasa ţarului — Rimsky Korsakow. 21.00 Clopote. Bursă. Concert. 22.00 Istorie populară. 22.25 Ultimele ştiri. 22.30 Indicativul staţiunei.

461,5 OSLO 1,5 kw.

20.00 Stenografie.
20.15 Meteorologie. Noutăţi de presă.
20.30 Curs de germană.
21.00 Semnal orar.
21.00 Recital de orgă.
22.30 Meteorologie. Noutăţi de presă.
22.45 Cuvântare.
23.00 Recital de vioară.

1750 m. PARIS 10 kw.

17.30 Bursă.
17.45 Muzică simfonică. Cântece şi dansuri.
20.30 Comunicat agricol.
20.45 Plăci de gramofon.
21.30 Curs de comptabilitate.
22.00 Cuvântare.
22.15 Concert. Muzică uşoară. Informaţiuni.

3448 m. POSNAN 1—5 kw.

18.30 Conferinţă.
18.55 Concert: Jules Weissenborn: 1) Serenadă:)2 Polca pentru concert: 3) Poloneza. 4) Sherţo de mazurcă. 5) Marş turcesc: 6) Marş funebru.
19.25 Recital de orgă.
19.50 Curs de limba franceză.
20.15 Silva rerum.
20.40 Cuvântare.
21.05 Diverse.
21.30 Concert.
23.00 Semnal orar.

348.9 m. PRAGA 5 kw.

17.00 Bursă.
17.10 Conf. pentru instrucţiunea publică.
17.20 Conferinţă publică.
17.30 Concert: 1) Semiramis uvertură (Rossini). 2) Faust (Gounod); Fantomele (Lumbye); 4) Patru compoziţii de balet (Drigo); 5) Dans ceh (Balling); 6) Cântece dela Dunăre (Fucik).
18.30 Curs sârbo-croat.
18.45 Conferinţă sportivă.
19.15 Noutăţi agricole.
19.25 Pentru lucrători.
20.00 Seară slovacă.
21.00 Producţiuni ruseşti: 1. Trei compoziţii de comerţ pentru cameră de Tscherepuin; 2. Cântec; 3. Serenada op. 48 (Tschaikowski); 4. Cântece.
22.00 Muzică de cameră.
23.00 Timp. Noutăţi.
23.20 Plăci de gramofon.

454—5 m. STOCKHOLM 1—5 kw.

1380 m. Motala 30 kw.

19.00 Plăci de gramofon.
19.30 Program pentru copii.
20.30 Muzică uşoară.
21.15 Curs de limba engleză.
22.15 Concert. 1) Concertul pentru pian op. 96 (Mozart). 2) Două fragmente (Haendel). 3) Adagio (Fiorillo) 4) Preludiu şi allegro (Pugnani). 5) Pasărea-profet (Schumann). 6) Preludiu (Bach-Saint-Saens).
23.15 Comunicate şi meteorologie.

379.7 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg i. Br. 1,5

17.35 Fragmente din opere comice. 1) Uvertura la „Femeile vesele din Windsor (Nikolai). 2) Fantezie la Mireasa vândută (Smetana). 3) Arie din „Cosi fan tutte" (Mozart). 4) Arie din „Nunta lui Figaro" (Mozart). 5) „De-aş fi rege" (Adam). 6) Valsul din „Cavalerul rozelor" (Strauss).
19.00 Semnal orar. Meteorologie.
20.15 Economie politică.
20.45 Semnal orar. Meteorologie.
21.00 Cor bărbătesc. Fragmente din Rossini, Beethoven, Schubert, Gounod, Lortzing, etc. Comunicate.

1111 m. VARŞOVIA 10 kw.

18.25 Conferinţă.
18.55 Concert de orchestră.
19.50 Diverse.
20.10 Curs de literatură franceză.
20.56 Semnal orar.
21.00 Comunicate. Concert (Tr. din Vilna)
23.00 Comunicat de aviaţie şi meteorologie.
23.20 Comunicat de poliţie şi sport.
23.30 Muzică de dans.

Transformatorul anodic PHILIPS înlocueste bateria anodică

517,2 m. VIENA 15 kw.

16.15 Emisiune prin foto-telegrafie.
17.00 Muzică ușoară.
18.30 „Din Troia veche" conf.
19.10 „Amintiri despre Peter Altenberg", conf.
19.40 „Expoziția de acuarele din Künstlerhaus" ref. dr. Josef Soyka.
20.10 „Ultimele premiere vieneze", ref. Emil Kläger.
21.00 Semnal orar. Meteorologie.
21.05 Recital de violoncel. Judith Bokor: 1) Sonata la minor (Grieg); 2) Sonată (Breval; 3) Adagio (Bach); 4) Gavotte (Mehul); 5) Elegie (Fauré); 6) Tarantella (Pratti).
22.05 Concert simfonic; 1) Menuete (Mozart); 2) Dansuri germane (Beethoven); 3) Menuette pentru două viori și bas (J. Haydn); 4) Dansuri germane pentru două viori și bas (Mozart).
După sfârșitul programului emisiune prin foto-telegrafie.

435 m. WILNA 0.5 kw.

17.20 Comunicate; 17.45 Audiție pentru copii; 18.10 Concert de orchestră; 18.35 „Despre oratorie". (conf.); 19.00 Concert de orchestră; 19.30 Conferință cu producțiuni; 19.50 Comunicate; 20.00 Plăci de gramofon; 20.15 Audiție veselă; 20.56 Semnal orar; 21.00 Conferință din ciclul „Narațiuni despre războiu"; 21.30 Concert; 23.00 Emisiune din Varșovia. Comunicate și muzică de dans.

309,2 m. ZAGREB 0,7 kw.

18.30 „Nașterea lui Christos", comedie muzicală din sec. XVI-lea.
20.45 Alfabet muzical.
22.00 Curs de limba engleză.
22.30 Retransmisiune.
23.30 Comunicate. Meteorologie.
23.330 Comunicate. Meteorologie.

588 m. ZÜRICH 1 kw.

19.15 Probleme femenine. 21.30 Semnal orar. Meteorologie. 22.30 Lieduri și duete. 23.30 Muzică ușoară. 24.00 Meteorologie. Ultimele informațiuni.

555,6 BUDAPESTA 20 kw.

17.45 Semnale orare. Meteorologie. Noutăți.
18.15 Divertisment muzical. Orchestră.
19.30 Sfaturi.
20.30 Conferința soc. Turaniene.
21.00 Varietăți.
23.20 Muzică de țigani.

1200 CONSTANTINOPOL 5 kw.

17.30 Concert.
18.30 Bursă.
19.00 Muzică turcească.
21.00 Buletin meteorologic.
21.40 Concert de orchestră: 1) Micul duce (Leçocq); 2) Musette (Offenbach).
Cântece.
Jazz.
23.00 Ultimele noutăți.

566 m. CRACOVIA 1.5 kw.

17.15 Transmisiune pentru copii.
18.25 Conferință.
18.55 Concert (tr.)
21.00 Fanfara bisericii Notre Dame.
21.30 Concert (tr.)

428,6 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

232.1 m. Cassel 0.2 kw.

17.35 Concert de orchestră: 1. Trio sol major (Haydn). 2. Simfonia militară (Haydn). 3. Largo din concertul de vioară sol major (Mozart). 4. Menuet (Bockerini). 5. Uvertura la „Răpirea din Serai" (Mozart).
19.10 Lectură din Balsac.
20.00 „Higiena populară", conf.
20.30 Scriitorul Norbert Jacques va citi din lucrări proprii.
21.00 Retransmisiune din Stuttgart a concertului Umberto Urbano; Plăci de gramofon.

394.7 HAMBURG 4 kw.

252.1 m. Bremen 1.5 kw.

292 m. Hannover 1.5 kw.

254,2 m. Kiel 1.5 kw.

17.15 Duete pentru vioară și violoncel: 1. Duetul re major (Haydn); 2. Pasacaglia (Halvorsen); 3. Duetul re major (Stamitz); 4. Sarabandă (Halworsen).
18.00 „Despre formele artistice ale poeziei", conf.
18.25 Sfaturi profesionale.
18.50 „Gospodina ca profesoară", (conf.).
19.20 Propagandă radiofonică.
20.00 „Cum se prezintă agricultura în anul nou", conf.
20.25 „Lupta pentru petrol", conf.
21.00 „Viziuni vărătece", comedie în 4 acte de Kurt Kühler.
23.30 Actualități.
23.45 Cabaret.

375 m. HELSINGFORSS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18.00 Concert de orchestră. Muzică ușoară.
18.35 Conferință.
18.57 Semnal orar. Meteorologie.
19.15 Concert de orchestră: Grieg. Dicker, Fibich
20.30 Concert de flaut.
20.40 Concert de violoncel.
21.00 Recitare.
21.20 Concert: 1 Nordische Slefahrt Gade); 2 Trei variațiuni (Glazunow).

Marți 8 Ianuarie 1929

401.6 m. BUCUREȘTI 0,4 kw.

17.00—17.45 D-nii Fănică Georgescu bariton și Leon pian în repertoriul lor.
17.45—18.00 Știri de presă.
18.00—18.15 D-nii Fănică Georgescu bariton și Leon pian, în repertoriul lor.
18.15—18.30 D-l Inginer Lupaș: „Cum alegem un aparat de radio" conferință.
18.30—19.00 Orchestra radio.
21.00—22.45 Octetul Asociației de muzică de cameră: D-nii Alex. Theodorescu (violina I), Dailis (violina II); Th. Popovici (violă); Thaller (cello); H. Hoerath (clarinet); Caratgé (flaut); P. Nițulescu (corn); D. Simionescu (fagot). Schubert: Octet; Mihail Andricu: Octet; D-na Alice Voinescu conferință: „Teoria râsului și a comediei".
22.45—23.00 Buletin meteorologic și știri de presă.
23.00—24.00 Orchestra Radio.

484 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stettin 0.75 kw.

17.30 Orchestră: 1. Uvertura la „Marta" (Flotow); 2. Serenadă op. 5 (Haydn); 3. „Rosamunde" (Schubert); 4. Serenadă spaniolă (Glazunow); 5. Fantezie din „Tosca" (Puccini); 6. Andante din simfonia sol major (Haydn); 7. Moment muzical (Schubert).
20.00 „Probleme sociale și politice".
20.30 „Cercetările polare în avion" conf.
21.00 Lectură din literatura modernă.
21.30 Schimb internațional de programe. (Retransmisiunea concertului simfonic din Varșovia: 1. Uvertura la „Hrabina" (Moniuszko)); 2. Concert fa minor pentru pian și orchestră (Szopen); 3. Melodii populare poloneze; 4. Mazurka (Moniuszko); 5. Poloneza (Krupinsky).
Meteorologie. Semnal orar. Ultimele comunicate de presă și sport.

300 m. BRATISLAVA 5 kw.

17.30 Quator: 1) In noapte (Russel); 2) Vrei tu (Léhar); 3) Tu și tu Léhar); Cântec (Strauss).
18.30 Conferință.
18.50 „Arta plastică în Bulgaria", conf.
19.45 Curs slovac.
20.00 Plăci de gramofon.
21.30 Noutăți.
23.20 Muzică populară.

322.6 m. BRESLAU 4 kw.

329,7 m. Gleiwitz 4 kw.

17.30 Muzică ușoară.
19.00 „Din literatura franceză modernă" conf.
19.30 Limba franceză pentru începători.
20.25 „Din viața sufletească cotidiană".
20.50 Raport artistic și literar.
21.15 Muzică variată.
22.30 Recitări din Peter Altenberg.
23.00 Comunicate serale.

441,2 m. BRNO 2.5 kw.

18.30 Curs de engleză
18.45 Conferință agricolă.
19.15 Conferință literară.
20.00 Concert: 1. Două văduve, uvertură (Smetana); Rapsodie slovacă în sol minor op. 45 No. 1 (Dvorak). 3. Cântece de despărțire (Krocka). 4. Dansuri cehe (Smetana).
20.45 „Despre accidentele de cale ferată" (conf.)
21.30 Muzică de dans.

508.5 BRUXELLES 1.5 kw.

19.00 Muzică de dans.
20.00 Curs de limba franceză.
20.30 Muzică de cameră.
21.30 Radio-cronică.
22.15 Muzică ușoară.
22.30 Conferință.
23.00 Cronică de actualitate. Continuarea concertului.
24.15 Ultimile noutăți de presă și seară.

422 m. KATOVICE 10 kw.

17.00 Concert.
17.15 Pentru copii.
17.45 Concert.
18.00 Lecție de istorie poloneză.
18.25 Conferință.
18.55 Concert.
19.50 Anunțuri diverse.
20.10 Conferință.
20.45 Comunicate.
21.00 Cuvântare.
21.30 Concert.
23.00 Buletin meteorologic. Presă.

KONIGSWUSTERHAUSEN

49 m. 8 kw.

16.30 Meteorologie. Bursă.
16.40 Pentru mame.
17.00 Consfătuire pedagogică.
17.30 Retransmisiunea concertului din Lipsca.
19.00 Muzica rusească modernă pentru pian, conf.
19.30 Limba franceză pentru începători.
19.55 „Ce este sociologia?" conf.
20.20 „Rusia orientală" conf.

303 m. KONIGSBERG 4 kw.

272 m Danzig 1.3 kw.

17.30 Muzică ușoară.
19.15 Comunicat sportiv.
19.20 Comunicat agricol.
19.50 Pentru muncitori.
20.25 Limba franceză pentru începători.
21.05 Concert de orchestră. Festival Wagner: 1) Preludiu la Tristan și Isolda; 2) Fragmente din Digfried; 3) Uvertura la Olandezul zburător; 4) Fragmente din Walkiria; 5) Preludiu la Lohengrin.
22.05 Meteorologie; Comunicat de presă și sport.
23.30 Muzică ușoară.

337 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 8 Kalundborg 7,5 kw.

20.20 Curs de stenografie.
20.50 Comunicatul institutului meteorologic.
21.00 Comunicate de presă. Semnal orar.
22.00 Muzică veche de dans. Fragmente de Strauss, Suppé, Moller.
23.45 Sonata pentru vioară și pian, si major (Mozart).
24.05 Muzică de dans.

468.8 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Muenster 25 kw

400 m. Aachen 1.5 kw.

283 m. Koeln LO kw.

17.30 Basme pentru copii
18.00 Teatru pentru copii; Comedie de Grimm.
19.30 Lectură din Gottfried Keller.
20.15 Conversație franceză.
20.40 Convorbiri filozofice.
21.15 Seară închinată poeților și muzicianilor din Westfalia: Ultimile comunicări de presă și sport.

365.8 m. LIPSCA 4 kw.

275.2 m. Dresda 0,7 kw.

17.30 Muzică ușoară.
19.05 „O privire în lumea femeii" conf.
19.30 Limba franceză pentru începători.
19.55 „Ce este sociologia?" conf.
20.45 „Din înțelepciunile vieții" conf
21.15 Muzică de operetă.
22.15 Lieduri de Hans Hermann.
23.15 Oficiul de plasare. Comunicat de presă și sport. Muzică de dans.

375 MADRID 1.5 kw.

16.00 Clopote. Semnale orare. Concert: 1) Mozart — Don Juan (uvertura); Bach — Arie; Dvorak—Suita op 28; Leo Fall — Prințesa dolarilor (selecțiuni). Revistă cinematografică. Muzică ușoară și de dans. Buletin meteorologic. Știri teatrale. Bursă. Wagner — Cântecul fiicelor Rinului. 17.25 Știri de presă. 21.00 Clopote. Bursă. Emisiune pentru copii. 21.30 Muzică de dans. 22.00 Agricultură. 22.25 Ultimele știri. 22.30 Indicativul stațiunei. 24.00 Clopote. Semnale orare Bursă Verdi—Rigoletto (selecțiuni). Știri. 2.30 Indicativul stațiunei.

1750 m. PARIS 10 kw.

17.30 Bursă.
17.45 Concert. 1. Marș religios. Alcesta (Gluck). 2. Romanță (G. Fauré). 3. Largo (Haendel). 4. Cheruvimii (Couperin). 5. Hans, flautistul (Ganne).
20.30 Comunicat agricol.
20.45 Plăci de gramofon.
21.30 Lecție de engleză.
22.00 Cuvântare literară.
22.15 Concert. Muzică ușoară. Informațiuni.

3448 m. POSNAN 1—5 kw.

18.30 Curs de franceză.
18.55 Concert.
19.10 Recitări.
19.30 Suită de concert.
19.50 Conferință.
20.15 Intermediu muzical.
20.35 Conferință.
21.00 Diverse.
21.30 Concert.
23.00 Semnal orar. Comunicate.
23.15 Muzică de dans.

348.9 m. PRAGA 5 kw.

17.00 Bursă.
17.10 „Societatea Națiunilor și școala" (conferință).
17.20 Pentru copii.
17.30 Concert: 1. Wanda, uvertură (Dvorak); 2. Cântece; 3. Balade (Ondricek). 4. Două dansuri cehe (Rihovsky); 5. Cântece; 6. Trei valsuri (Dvorak); 7. Cântăreții satelor (Komzák).
18.30 Curs de engleză.
18.45 In Africa de Sud, conf.
19.15 Noutăți agricole. Pentru muncitori.
20.00 Narațiune comică.
20.30 Plăci de gramofon.
20.55 Conferință.
21.30 Emisiunea Filarmonicei din Varșovia: 1. Hrabina (Moniuszko); 2. Concert în fa minor op. 22 (Chopin); 3. Poloneza (Kuprinski); 4. Mazurca (Moniuszko); 5. Cântece naționale. 6. Domnul Twardowski (Rozyski); 7. Nunta la Ojcov; Stefani.
23.00 Timp. Noutăți.
23.20 Muzică de dans.

454—5 m. STOCKHOLM 1—5 kw.

1380 m. Motala 30 kw.

20.30 Program pentru copii.
20.30 Muzică ușoară.
20.55 Conferință agricolă.
21.45 Muzică franceză. 1) Preludiu (Saint Saens). 2) Concertul pentru pian sol minor (S. Saens) 3) Baladă (Debussy). 4) Meditațiune din Thais (Massenet). 5) Scene pitorești (Massenet). 6) Suită din Carmen (Bizet). 8) Raymond (uvertură) Thomas.
23.15 Comunicate Meteorologie.

379.7 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg i. Br. 1,5

18.00 Semnal orar. Meteorologie. Comunicate.
18.15 Conferință astronomică.
19.45 „O călătorie în Dalmația" conf.
20.45 Semnal orar.
21.00 Retransmisiune din Frankfurt a concertului Umberto Urbano. „Căsnicia" farsă muzicală de Felix Mendelsohn.

1111 m. VARȘOVIA 10 kw.

17.00 Aviația
17.15 Program pentru copii.
18.00 Conferință.
18.25 Conferință transmisă din Katovice.
18.55 Concert: 1. Hrabina, uvertură (Moniuszko); 2. Concert pentru pian în fa minor (Chopin); 3. Muzică de dans poloneză și cântece populare; 4. Poloneza din opera „Cracovienii și Muntenii" (Kuprinski); 5. Mazurca din opera „Castelul cu stafii" (Moniuszko); 6. Cracoviana din baletul „Domnul Twaedowski" (Rozycki); 7. Mazurca din baletul „Nunta la Ojcow" (J. Stefani)

517.2 m. VIENA 15 kw.

16.15 Emisiune prin foto-telegrafie.
17.00 Muzică ușoară.
18.45 Lecție de muzică pentru tineret
19.00 Curs de higienă populară.
19.30 Conferința camerilor de agricultură.
20.00 Curs de limba franceză.
20.30 Curs de limba engleză.
20.55 Semnal orar. Meteorologie
21.00 Retransmisiune din Varșovia. Dansuri și marșuri. După sfârșitul programului emisiune prin foto-telegrafie.

435 m. WILNA 0.5 kw.

17.20 Curs de limba italiană; 17.35 Cutia cu scrisori; 18.00 Plăci de gramofon; 18.55 Concert. (Trans); 19.30 Conferință; 20.15 Muzică de gramofon 20.35 Foileton umoristic; 21.00 Comunicate; 21.30 Emisiune din Varșovia. Concert, comunicate și muzică de dans.

309,2 m. ZAGREB 0,7 kw.

18.00 Concert popular. Fragmente de vlasuri și operete.
20.00 Comunicate. Meteorologie.

588 m. ZÜRICH 1 kw.

19.15 Plăci de gramofon. 21.30 Semnal orar. Meteorologie. 21.32 „Poetul Arnold Ott" (conf.) 22.00 Retransmisiune din Geneva.

Încărcătorul permanent PHILIPS vă asigură recepția desăvârșită

Miercuri 9 Ianuarie 1929

401.6 m. BUCUREŞTI 0,4 kw.

17.00—17.45 Orchestra Marcu.
17.45—18.00 Ştiri de presă.
18.00—18.15 Orchestra Marcu.
18.15—18.30 D-ra Brateş: Recitări.
18.30—19.00 Orchestra Marcu.
21.00—22.45 D-l Ionel Fotino violoncel; Fr. Schubert: Ständchen; C. Davidoff: Romance sans paroles; Moszkowsky: Guitare; F. Chopin: Prélude; G. Goltermann: Sérénade; F. Chopin: Largo; Mozart: Larghetto. Schumann: Am Camin; A. Franchomme: Variationen; D-l Sarvaş, vioară: Nardidi: Sonata re major; Wieniawsky: Polonaise re major; Sarasate: Romanţă andaluză: Pugnani-Kreissler: Tempo di Menuetto; Chopin-Wilhelmi: Nocturne; Rimski-Korsakoff: Chant hindou; D-l Lupescu bas la Opera Română; Schubert: Fruhlingstraume; Schubert: La mare; Schubert: Călătorul; Candella: Sergentul; Reisenauer: Morgenlied; Verdi: Prati; Cântece populare: Foaie verde; Hai dânga da.
22.45—23.00 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.
23.00—24.00 Orchestra Radio.

484 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stettin 0,75 kw.

17.30 „Lessing", conferinţă pentru tineret.
18.30 Fragmente de operetă pentru orchestră.
20.00 „Ce ajutor dă Statul mamelor lipsite de mijloace", conf.
21.00 „Menandra", operă în 3 acte de Hugo Kaun.
Meteorologie. Semnal orar. Ultimele comunicate de presă şi sport. Muzică de dans.

300 m. BRATISLAVIA 5 kw.

17.30 Marionete.
18.30 Călătoria mea în Scandinavia (Dvorak).
18.50 Recitare.
19.05 Comedie populară.
20.00 Traviata (Verdi).
23.00 Noutăţi.

322 6 m. BRESLAU 4 kw.

329.7 m. Gleiwitz 4 kw.

17.30 Muzică de cameră: 1. Quartetul de coarde op. 18 No. 5 (Beethoven); 2. Suita sol major op. 134 (Max Reger); 3. Divertismentul mi diez major pentru vioară, violă şi pian (Mozart).
19.30 Limba franceză pentru avansaţi.
20.00 „Despre cărţile lui Lindsay", (conf.).
20.25 Actualităţi.
21.00 Hänsel şi Gretl.
23.00 Comunicaţe serale.

441.2 m. BRNO 2.5 kw.

17.30 Marionete.
18.30 Curs sârbo-croat.
18.45 Noutăţi. Conferinţă.
19.15 Revista săptămânii.
20.00 Traviata (Verdi).
23.00 Noutăţi.

508.5 BRUXELLES 1.5 kw.

19.00 Muzică de dans.
20.00 Curs de esperanto.
20.30 Muzică de cameră: Thais (Massenet). 2. Fantezie pentru pian (Mendelsohn. 3. Dans (Dvorak). 4. Câteva bucăţi pentru violoncel (Kreisler).
21.30 Radio-cronică.
21.30 Concert (Tr. din Anvers). 1. Iphigénie em Aulide (Gluck). 2. Simfonie „Dante" (Liszt) Preludiu din „Maeştrii cântăreţi" (Wagner). Ultimile noutăţi de presă şi seară.

555.6 BUDAPESTA 20 kw.

17.00 Ora copiilor.
17.45 Semnale orare. Meteorologie. Noutăţi.
18.10 Conferinţă technică.
18.40 Muzică de ţigani.
19.30 Pentru amatorii radiofoniei.
20.50 Lecţie de italiană.
21.30 O piesă în 3 acte reprezentată în studio. A vén gazember". (Obraznicul bătrân).
23.30 Semnale orare. Meteorologie. Plăci de gramofon.

1200 CONSTANTINOPOL 5 kw.

17.30 Concert.
18.30 Bursă.
19.00 Muzică turcească.
21.00 Buletin meteorologic.
21.40 Concert de orchestră: 1) Euryanthe, uvertură (Weber); 2) Fantezie (Lalo).
Cântece.
Muzică de cameră.
23.00 Ultimele noutăţi.

566 m. CRACOVIA 1.5 kw.

18.25 Conferinţă.
18.56 Concert (Tr. din Varşovia).
20.10 Cutia cu scrisori.
20.56 Semnalarea timpului de către observatorul astronomic.
21.00 Fanfara bisericii Notre Dame.
23.30 Muzică de restaurant.

428.6 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

232 1 m. Cassel 0.2 kw.

17.35 Fragmente de operetă pentru orchestră.
19.10 „La vitrina librăriei" — comentarii literare.
19.30 Sfaturi pentru mamă şi copil.
19.45 Curs de stenografie.
20.15 Lecţie de ştiinţe naturale.
20.30 Fragmente din literatura franceză.
20.45 Curs de limba franceză.
21.15 „Umorul şi tragicul vremii noastre". Lectură din: Hasenclever. Wildgans, Csokor, Barthel, Brecht, Morgenstern. Feuchtwanger. Peter Altenberg. Molnar.
22.15 Concert de vioară. Alice Molnar: 1. Sonata Re major (Mozart). 2. Improvizaţii (Bloch). 3. Dansuri româneşti (Béla Bartock). 4. Adagio (Kodâly). 5. Dansuri spaniole (Manuel de Falla).

375 m. HELSINGFORSS 1,5 kw

1522.8 m. Lahti 20 kw.

18.00 Concert de orchestră: 1. Grieg, Michelis Friml etc.
18.25 Lectie de engleză.
18.57 Semnal orar Meteorologie.
19.15 Concert de orchestră: 1. Moldau (Smetana); 2. Aria Mariettei din „Oraşul mort" (Korngold).
19.40 Conferinţă.
20.00 Concert de trompetă.
20.30 Concert religios.

394.7 HAMBURG 4 kw.

252.1 m. Bremen 1.5 kw.

292 m. Hannover 1.5 kw.

254,2 m. Kiel 1.5 kw.

17.30 Lieduri cântate de Eleonore Sadowska.
18.30 Poveşti ciudate.
19.00 Muzică uşoară.
19.45 Şah.
20.00 „Poeţi moderni", conf.
20.25 „Cum lucrează statul modern" conf.
20.50 Bursa din Frankfurt.
21.00 Muzică romantică pentru orchestră; Dirijor José Eihenscütz.
22.30 Teatru.
23.30 Comunicat de presă şi sport. Meteorologie.
24.00 Diseurul Senff-Georgi în repertoriul său.

422 m. KATOVICE 10 kw.

17.00 Concert.
18.00 Cuvântare.
18.25 Lecţie de limba poloneză.
18.55 Muzică de dans.
19.50 Anunţuri diverse.
20.10 Cuvântare. „Gospodina sileziană"
20.45 Comunicate şi semnal orar.
21.00 Cuvântare. „Schiţe literare".
21.30 Concert: 1) Dohnanyi — Quintet în do, op. 1,2. Arii din opere: a) Dvorak — „Lusalka". b) Smetana — Mireasa vândută.
22.05 Literatură.
22.30 Urmarea concertului. 3) Arii din Foerster, Novotny, Jindrich. 4) Dvorak — Quintetul în la, op 81.
23.00 Buletin meteorologic de presă şi sportiv.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1649 m. 8 kw.

17.30 Retransmisiunea concertului din Hamburg.
19.00 „Poetul Anton Wildgans" conf.
19.30 Limba franceză pentru avansaţi.
19.55 Curs de mecanică pentru specialişti.
20.20 Introducere la înţelegerea muzicei.

303 m. KONIGSBERG 4 kw.

272 m. Danzig 1.3 kw.

17,30 Muzică uşoară.
19,20 Pentru părinţi.
20,25 Curs de limba engleză pentru începători.
21.05 Sfaturi pentru radiofonişti.
21,20 „La răspântie", scenă din viaţa poetului şi muzicianului E. T. A. Hoffmann.
22.05 Concert de orchestră dirijat de Hermann Scherchen; 1) Mama mea, găsca-suită (Davel); 2 Marea (Debussy); 3 Suită (R. Strauss).
23,15 Comunicat de presă şi sport.
23,30 Muzică de dans.

337 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153,8 Kalemdborg 7,5 kw.

20.15 Pentru gospodine
20.50 Comunicatul institutului meteorologic.
21.00 Comunicat de presă şi semnal orar.
22 00 Concert. 1) Uvertura (Grieg).

2) Concertul pentru violoncel şi orchestră op. 7 (J. Svendsen). 3) Extazul. Poem (Scriabin. 4) Melodie populară românească (Bela Bartok) 5) Elegie (Grazunow). 6) Dans (Moniuszko). 7) Uvertura la „Mireasa vândută" (Smetana).
24.15 Muzică de dans.

468.8 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Muenster 25 kw.

400 m. Aachen 1.5 kw.

283 m. Koeln LO kw.

18.00 Conferinţă pedagogică.
18.45 Plăci de gramofon.
20.15 „Critica şi teatrul modern" conf.
20.45 „Din teoria şi practica economiei politice" conf.
21.05 Concert popular de orchestră; Dirijor Buschkötter, 1) Divertismentul si major (Mozart). 2) Concert de pian cu orchestră (Mozart); 3) Nuntă ţărănească (Goldmark); „Zece ani dela moartea lui Peter Altenberg" conf. cu producţiuni; Ultimile informaţiuni de presă şi sport; Muzică uşoară.

365.8 m. LIPSCA 4 kw.

275.2 m. Dresda 0,7 kw.

17.30 Muzică uşoară.
19.05 Bursă.
19.20 Previziunea timpului. Semnal orar.
19.30 Limba franceză pentru avansaţi.
20.30 „Pe calea muzicei" conf.
21.00 Concert de orchestră.
22.00 Muzică catolică din şcoala veneţiană si romană.
23.00 Oficiul de plasare. Comunicat de presă şi sport.
23.15 Plăci de gramofon.

548 MILANO 7 kw.

16.00 Clopote. Semnale orare Concert: Mendelsohn — Intoarcerea la cămin (uvertură); Cesar Frank — Melodie. Muzică uşoară şi de dans. Buletin meteorologic. Ştiri teatrale. Bursă. Ponchielli — Gioconda (selecţiuni) 17.25 Ştiri de presă. 21.00 Clopote. Bursă. Muzică de cameră. 22.00 Conferinţă 22.25 Ştiri 24.00 Clopote. Semnal orar. Bursă. Muzică uşoară. 2.00 Clopote. Ştirile zilei. Muzică de dans 2.30 Indicativul staţiunei.

1750 m. PARIS 10 kw

17.30 Bursă.
17.45 Concert. 1. Uvertură (Lecocq). 2. Cântec de leagăn din „Jocelyn" (Godard). 3. Kol Nidrei (Max Bruch) Impromptu saltarelle (P. Vidal). 5. Balet din Manon (Massenet-Mouton).
20.30 Comunicat agricol.
20.45 Plăci de gramofon.
21.30 Curs de engleză.
22.00 Recenzie literară.
22.30 Concert. Honneger, Cras, Dedieu etc. — Informaţiuni.

3448 m. POSNAN 1—5 kw.

18.25 Audiţie pentru copii.
18.55 Ora surprizelor.
19.50 Cronica săptămânii.
20.15 Conferinţă.
20.40 Cuvântare în limba franceză.
21.05 Diverse.
21.30 Recital pentru pian: Chopin: 12 preludii.
22.05 Audiţie literară.
22.30 Lieduri de Schubert.
23.00 Semnal orar. Comunicate.
23.15 Lecţie de dans.
23.40 Muzică de dans.

348.9 m. PRAGA 5 kw.

17.00 Bursă.
17.10 Instrucţiuni publice.
17.20 Pentru copii.
17.30 Marionete.
18.30 Curs sârbo-croat.
18.45 „Probleme economice" (conf).
19.15 Noutăţi agricole.
19.25 Pentru lucrători.
20.00 Traviata (Verdi) (Tr. din Brno)
23.00 Timp. Noutăţi.

454—5 m. STOCKHOLM 1—5 kw.

1380 m. Motala 30 kw.

19.00 Plăci de gramofon.
20.00 Program pentru copii.
20.30 Muzică uşoară.
22.00 Retransmisiunea operei regale „Lackmé (Delibes).
23.15 Comunicate şi meteorologie.

379.7 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg i. Br. 1.5

17.00 Filatelie pentru tineret.
17.35 Muzică uşoară.
19.00 Meteorologie. Semnal orar. Comunicat agricol.
19.15 „O călătorie prin Dalmaţia" 2 conf.
19.45 „O călătorie în America de sud şi în America centrală" conf.
20.15 Muzică veche de dans.
20.45 Curs de limba engleză.
Marşuri pentru orchestră. De la Mozart până la Hindemith. 1) Marşul din „Nunta lui Figaro" (Mozart). 2) Marşul din „Fidelio" şi marşul din „Ruinele Athenei" (Beethoven). 3) Două marşuri militare re major şi sol major (Schubert). 4) Marşul „Turandot" (Weber). 5) Marş nupţial (Mendelsohn). 6) Marş ungar (Berlioz). 7) Marşul din Carmen (Bizet). 7) Marşul din Aida (Verdi). 8) Marşul Slav (Tschaikowski). 9) In memoria unei infante moarte (Ravel). 10) Trei marşuri (Hugo Wolf). 11) Marşul din „Dragostea celor trei portocale" (Procofieff). 12) Marş pentru orchestră mică (Strawinsky). 13) Marş pentru instrumente de suflat (Hindemith).

1111 m. VARŞOVIA 10 kw.

18.00 Conferinţă.
18.25 Cutia cu scrisori.
18.55 Muzică uşoară.
19.50 Diverie.
20.10 Conferinţă.
20.55 Semnal orar.
21.00 Corespondenţă agricolă.
21.30 Muzică de cameră: 1 Sonata pentru vioară şi pian sol minor op. 78 (Brahms); 2. Intermezo mi bemol minor. Balada sol minor (Brahms).
22.05 Audiţie literară.
21.30 Suită de concert: 1. Andante (Padre Martini-Kreisler); 2. Scherzo (Ditters dorf-Kreisler); 3. Vals (Brahms); 4. Vals „Provaznik); 5. Dans spaniol (Granados-Kreisler).
23.00 Comunicat de aviaţie şi meteorologie
23.05 Comunicate de poliţie şi sport.
23.30 Muzică uşoară.

517.2 m. VIENA 15 kw.

17.00 Emisiune prin foto-telegrafie.
17.00 Muzică uşoară. Fragmente de operetă.
18.45 „Din lumea lui Peter Pan", povestire.
19.10 Propagandă esperantistă.
19.55 Pentru muncitori şi funcţionari
20.25 Semnal orar. Meteorologie.
20.30 Retransmisiune din Konzerthaussaal. Concert simfonic dirijat de Leopold Reichwein: 1) Pentesileea (Hugo Wolf); 2) Lieduri de Berlioz cu acompaniament de orchestră cântate de Rosette Anday; 3) Simfonia si major No. 5 (Anton Bruckner). Muzică uşoară. După sfârşitul programului emisiune prin foto-telegrafie.

435 m. WILNA 0.5 kw.

17.20 Comunicate; 17.35 Plăci de gramofon; 18.00 Audiţie literară; 18.55 Concert (Varşovia); 19.50 Audiţie surpriză; 20.55 Plăci de gramofon; 20.35 Comunicate; 20.56 Semnal orar şi comunicate; 21.30 Emisiune din Varşovia. Concert, comunicate şi muzică de dans.

309,2 m. ZAGREB 0,7 kw.

18.30 Muzică uşoară.
21.15 „Amintiri despre Anatole France", conf. în limba franceză.
21.35 Muzică de cameră: 1) Quartetul de coarde (Mozart); 2 Quartetul pentru coarde la minor (Schubert).
22.50 Comunicate. Meteorologie.
23.00 Plăci de gramofon.

588 m. ZÜRICH 1 kw

19.15 Pentru tineret. 19.45 Meteorologie. 21.30 Semnal orar. 21.32 „Austria", conf. 22.00 Seară veselă. 24.00 Ultimele informaţiuni.

Joi 10 Ianuarie 1929

401,6 BUCUREŞTI 400 kw.

17.00—17.45 Orchestra Radio.
17.45—18.00 Ştiri de presă.
18.00—18.15 Orchestra Radio.
18.15—18.30 Recitări vesele.
18.30—19.00 Orchestra Radio.
21.00—22.45 Concert simfonic dirijat de D-l C. C. Nottara: Händel: Concerto Grosso re minor; Bach: Concert: la minor; Grieg: Suită. Solist D-l Rădulescu Al. (vioară); D-l Nichifor, profesor Universitar, conferinţă „In lumea planetelor".
22.45—23.00 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.

Haut-Parleur-ul PHILIPS ne intrecut în claritate şi ton

484 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stettin 0,75 kw.

17.30 Muzică de cameră: 1. Trio op. 90 (Dvorak); 2. Quarfetul pentru pian, vioară, violă și violoncel op. 47 (Schumann); 3. Muzică ușoară.
20.00 „Probleme de economie politică".
20.30 „Cum l'am descoperit pe căpitanul Scoţt în gheţurile polare", conf. Maior Gran.
21.00 Festival Wagner; dirijor Bruno Seidler Winkler: 1. Preludiu la „Lohengrin"; 2. Cântecul lebedei din „Lohengrin"; 3. Fragment din Parsifal; 4. Fragment din Walkiria; 5. Preludiu la „Maeștrii cântăreți".
22.00 „Poetul Anton Wildgans".
23.00 Meteorologie. Semnal orar. Ultimele comunicate de presă și sport.
Muzică de dans.

306 m. BRATISLAVA 5 kw.

17.30 Concert: 1) Două văduve (Smetana); 2) Fantezie op. 17 (Schumann); 3) Cucu (Kovarovic); 4) Orfanul (Ostrcil).
18.30 Lectură.
18.50 Plăci de gramofon.
20.00 Conferință. Concert simfonic. Noutăți.

322.6 m. BRESLAU 4 kw.

329,7 m. Gleiwitz 4 kw.

17.30 Suită chineză pentru orchestră de Walter Niemann.
19.00 Din literatura franceză modernă.
19.25 Lectură engleză.
20.05 Meteorologie.
20.30 „Cum am găsit cadavrul lui Robert Scott, în gheţurile polare", conf. Maior Gran.
21.00 Muzică veselă.
21.45 Melodie vieneză.
22.30 Muzică de dans.
23.00 Comunicaţe serale.
23.30 Muzică de dans.

441,2 m. BRNO 2.5 kw.

17.30 Pentru femei.
18.30 Pentru stenografi.
18.45 Noutăți. Conferință.
19.15 Conferință economică.
20.00 Concert simfonic. Noutăți.

508.5 BRUXELLES 1,5 kw.

19.00 Muzică de dans.
20.00 Curs de flamandă.
20.30 Muzică de cameră. Navareza (Massenet). 2. Femeea divorțată (Leo Fall). 3. Fata din munți (Fuser Samson).
21.00 Plăci de gramofon.
21.30 Radio-cronică.
22.15 Fragmente din „Dacă aș fi rege" de Adam.
22.30 Conferință.
23.00 Cronică de actualitate.
24.15 Ultimile noutăți de presă și seară.

555.6 BUDAPESTA 20 kw.

17.00 Conf. agricolă.
17.45 Semnale orare. Meteorologie. Noutăți.
18.15 Diverse producțiuni. f. „Viața comunală" (conf.). 2. Marșuri vechi. 3. Conferință „Ce trebue să cetim". 4. Marșuri vechi.
18.30 Concert de orchestră consacrat Operei franceze.
20.30 Transmisiunea operei.
23.30 Muzică de țigani.

1200 CONSTANTINOPOL 5 kw.

17.30 Concert.
18.30 Bursă.
19.00 Muzică turcească.
21.00 Buletin meteorologic.
21.40 Concert de orchestră: 1) Marița (Kalmann); 2) Vals (Béla); 3) Vals (Lanner).
Jazz.
23.00 Ultimele noutăți.

566 m. CRACOVIA 1.5 kw.

17.15 Audiție pentru copii.
18.00 Cuvântare pentru doamne.
18.25 Conferință.
20.10 Lecție de engleză.
21.00 Fanfara bisericii Notre Dame.
23.30 Muzică de dans.

428,6 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

232.1 m. Cassel 0.2 kw.

17.35 Concert de orchestră.
19.10 Lectură din Dostoewski.
19.45 Fragmente din literatura engleză.
20.00 Curs de limba engleză.
20.30 Radio-jurnal.
21.15 Seară șvabă.
22.30 „Ora spaniolă" comedie muzicală într'un act de Maurice Ravel.

394.7 HAMBURG 4 kw.

252.1 m. Bremen 1.5 kw.

292 m. Hannover 1.5 kw.

[illegible]4,2 m. Kiel 1.5 kw.

17.15 Lectură din Stefan Zweig.
18.00 Ultimele noutăți muzicale.
18.55 Meteorologie.
19.00 Plăci de gramofon.
19.45 Sfaturi pentru gospodine.
20.00 Sportul în timpul iernii.
20.30 „Cum l'am găsit pe căpitanul Scott în gheţurile polare", conf. maior Gran.
21.00 Muzică populară pentru instrumente de suflat. Fragmente din Mendelsohn, Schubert, Smetana, Tschaikowski, Blon.
23.00 Lectie de dans prin radio.
23.30 Meteorologie. Ultimele comunicate de presă si sport.
24.00 Dansuri moderne pentru orchestră.

375 m. HELSINGFORSS 1,5 kw

1522,8 m Lahti 20 kw.

18.00 Cântece și povești pentru copii.
18.57 Semnal orar. Meteorologie.
19.15 Conferință sportivă.
19.40 Concert de orchestră.
20.00 Conferință.
20.20 Concert de vioară.
20.40 Duete din diferite opere
20.50 Cuvântare.
21.20 Concert de orchestră.

422 m. KATOVICE 10 kw.

16.45 Comunicate economice.
17.00 Muzică de gramofon.
17.15 Program pentru copii.
17.45 Muzică de gramofon.
18.00 Cuvântare.
18.25 Cutia cu scrisori.
18.55 Concert (Tr. din Varșovia).
19.50 Anunțuri diverse.
20.10 Cuvântare: „Frumusețea sporturilor".
20.45 Comunicate și semnal orar.
21.00 Cuvântare.
21.30 Concert (Tr. din Kracovia).
22.15 Transmisiune din Vilna.
23.00 Buletin meteorologic și de presă.
23.30 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1649 m. 8 kw.

16.00 Curs de stenografie.
16.30 Comunicat de bursă și meteorologie.
16.40 „Există căsătorii perfecte"? conferință.
17.30 Retransmisiunea concertului din Berlin.
18.30 Cărți de drept și economie politică.
19.30 Limba spaniolă pentru avansați.
20.30 „Cum l'am găsit pe căpitanul Scott în gheţurile eterne? conf.

303 m. KONIGSBERG 4 kw.

272 m. Danzig 1.3 kw.

17.30 Valsul și marșul pentru orchestră.
19.15 Comunicat sportiv.
19.20 „Din literatura germană modernă".
20.00 Pentru meșteșugari.
20.30 „Cum l'am găsit pe căpitanul Scott în gheţurile polare" conf. maior Gran (Berlin).
21.05 „Balul operei" operetă în 3 acte de Heuberger; Comunicate de presă și sport; Meteorologie.

337 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153,8 Kalundborg 7,5 kw.

20.20 „Jean Jack Rousseau ca precursor al romantismului", conf în limba franceză.
21.15 Comunicat de presă și sport.
22.00 Concert. Festival Nielsen
22.15 „Enrich", comedie în 3 acte de Holberg.
24.00 Concert de orchestră 1) Uvertura „Egmont" (Beethoven). 2) Serenadă (Mozart). 3) Baletul „Rosamunde" (Schubert). 4) Uvertura „Preziosa" (Weber).

468.8 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Muenster 25 kw.

400 m. Aachen 1.5 kw.

283 m. Koeln LO kw.

17.30 „Renașterea fotografiei".
18.00 Jocuri și basme pentru copii.
18.20 „Din minunile vremei noastre" (Reportaj).
18.45 Concert: 1) Romanță pentru vioară, violoncel și pian (Schumann); 2) Două lieduri pentru voce de alt; (Cornelius); 3) Umorescă pentru vioară violoncel și pian (Schumann); 4) Trei lieduri pentru voce de alt (Franz); 5) Duet pentru vioară, violoncel și pian (Schumann).
19.50 Comunicat economic.
20.05 Concert: 1) Simfonia concertantă pentru vioară și violă cu

Încărcați acumulatorii acasă cu Redresorul PHILIPS

acompaniament de orchestră mi diez major (Mozart); 2) Concertul pentru vioară (Pfitzner); 3) Simfonia No.2 re major (Brahms); Piesa de Hans Sach; Ultimile comunicate de presă şi sport; Muzică de dans.

365.8 m. LIPSCA 4 kw.

275,2 m. Dresda 0,7 kw.

17.30 Muzică uşoară.
19.20 Previziunea timpului. Semnal orar.
19.30 Limba spaniolă pentru avansaţi.
20.00 „Cum l'am găsit pe căpitanul Scott în pustiul înzăpezit de la polul Sud", conf.
20.30 „Impărăţia Marei Britanii", conf.
21.00 Valsuri vieneze.
22.00 Muzică de cameră: 1. Sextetul op. 38, pentru flaut, oboi, clarinet, corn, fagot şi pian (de Hans Bullerian); 2. Quintettul pentru flaut, clarinet, corn, fagot şi pian (Rimsky-Korsakoff).
23.05 Oficiul de plasare. Comunicat de presă şi sport.

375 MADRID 1.5 kw.

16.00 Clopote. Semnale orare. Concert: Mozart — Flautul fermecat; Saint Saens — Scherzo din simfonia doua; Debussy — Suită. Muzică uşoară şi de dans. 17.25 Ştiri de presă. 21.00 Clopote. Bursă. Muzică de dans. 22.00 Astronomie popularizată. 22.25 Ultimele ştiri. 24.00 Clopote Semnale orare. Bursă. Operă. 2.00 Clopote. Ştirile zilei. Muzică de dans. 23.30 Indicativul staţiunei

461,5 OSLO 1,5 kw.

21.50 Concert.
22.30 Meteorologie. Noutăţi de presă.
22.45 Cuvântare.
23.00 Transmisiunea diferitelor staţiuni europene.

1750 m. PARIS 10 kw.

17.30 Bursă.
17.45 Oră clasică de radio.
20.30 Comunicat agricol.
20.45 Plăci de gramofon.
21.30 Curs de comptabilitate.
21.45 Bursă.
22.00 Recenzie literară.
22.30 Concert. Muzică uşoară. Informaţii.

3448 m. POSNAN 1—5 kw.

18,30 Curs de franceză.
18,55 Recital pentru orgă.
19.50 Conferinţă.
20,15 Intermediu muzical.
20,30 Conferinţă agricolă.
20.55 Diverse.
21,30 Cântece de Crăciun.
22,15 Diverse producţiuni.
23,00 Semnal orar.

348.9 m. PRAGA 5 kw.

17.00 Bursă.
17.10 Conferinţă agricolă.
17,20 Pentru copii.
17.30 Concert.
18.30 Conferinţă sportivă.
18.45 Conferinţă.
19,15 Noutăţi agricole pentru femei.
19.25 Pentru lucrători.
20.00 Conferinţă.
20.30 Concertul simfonic al Filarmonicei cehe: 1. Hakon Jarl (Smetana); 2. Concert pentru pian (Rachmaninow); 3. Dansuri de ţară (Borodin); 4. Capriciu italian (Tschaikowski).
22,30 Conferinţă.
23.00 Timp. Noutăţi. Orchestră. Plăci de gramofon.

454—5 m. STOCKHOLM 1—5 kw.

1380 m. Motala 30 kw.

19.00 Plăci de gramofon.
20,00 Program pentru copii
20,55 Conferinţă agricolă.
21.15 Curs de limba franceză.
22.15 Retransmisiunea diferitelor posturi străine
23.15 Comunicate şi meteorologie.
24,00 Quartetul de coarde No. 3 (Mozart).

379.7 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg i. Br. 1,5

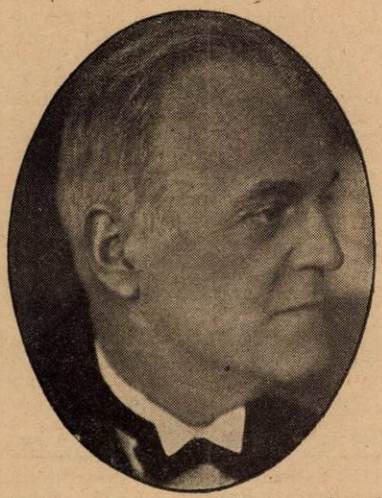
17.35 Muzică uşoară.
19.00 Semnal orar. Meteorologic.
19.15 „Despre şerpi" conf.
19.45 Sfaturi higienice.
20.15 „Femeia în comerţ" conf.
21.00 Seară svabă.
„Ora spaniolă" comedie muzicală într'un act de Ravel. Muzică de cameră. Festival Haydn. 1) Trio do major pentru două flaute şi violoncel. 2) Trei lieduri pentru bariton. 3) Sonata fa major pentru pian. 4) Două lieduri. 5) Trio sol major pentru două flaute şi violoncel.
Serviciul de informaţiuni.

1111 m. VARŞOVIA 10 kw.

17,15 Program pentru copii.
18.00 Recenzie literară
18.25 Pentru doamne, cuvântare.
18.55 Muzică contimporană. Chopin: 1. Preludiu la minor; 2. Scherzo si minor; 3. Sonata si bemol minor.
19.50 Diverse.
20.10 Conferinţă.
20,56 Semnal orar.
21.00 „Istoria muzicei poloneze". conferinţă.
21.30 Concert: 1. „Madame Butterfly". fantezie (Puccini); 2. Lucie de Lammermoor (Donizetti); 3. Gavotă de balet (Cymbalinski); 4. „Ilka". uvertură (Fr. Doppler); 5. Solo pentru vioară şi barcarola din baletul „Sylvia" (Delibes); 6. Muzică din baletul „Rosamunde" (Schubert).
22.15 Transmisiune din Vilna.
23.00 Comunicate de aviaţie şi meteorologie.
23.20 Comunicate de poliţie şi sport.
23.30 Muzică de dans.

517.2 m. VIENA 15 kw.

16.15 Emisiune prin foto-telegrafie.
17.00 Muzică uşoară.
18.20 Pentru călătorie.
19.10 Conferinţa camerilor de comerţ şi industrie.
19.40 „Diferitele fenomene în corpul



PROF. CARL LAFITE, compozitorul operei „Die Stunde" care va fi transmisă Joi 10 l. c. de postul vienez

omenesc", conf. cu experienţe şi demonstraţiuni.
20.10 Limba engleză pentru începători.
20.55 Semnal orar. Meteorologie.
21.00 „Din lumea şi opera lui Peter Altebreg", ref.: Egon Friedel.
22.00 „Vreau să-mi înapoieze taxele şcolare", comedie într'un act de Fritz Karinthy. Muzică uşoară. După sfârşitul programului, emisiune prin foto-telegrafie.

435 m. WILNA 0.5 kw.

17.20 Comunicate; 17.35 Plăci de gramofon; 18.00 Retransmisiune din Varşovia; 19.50 Conferinţă radiotechnică; 20.30 Conferinţă pedagogică; 20.56 Semnal orar; 21.00 Ghitară; 22.15 Audiţie literară; 23.00 Retransmisiune din Varşovia.

309,2 m. ZAGREB 0,7 kw.

18 30 Muzică populară rusească pentru cor şi orchestră de balalaici.
20.00 Curs de limba franceză.
20.30 Retransmisiunea concertului simfonic din Praga
22,50 Comunicate. Meteorologie.

588 m. ZÜRICH 1 kw.

18.00 Concertează capela Castelano. 19.15 Program pentru copii. 21.30 Semnal orar. Meteorologie. 22.00 Fragmente din Offenbach pentru orchestră. 24.00 Meteorologie. Serviciul de informaţiuni.

Vineri 11 Ianuarie 1929

401.6 m. BUCUREŞTI 0,4 kw.

17,00—17,45 Orchestra Leon.
17,45—18,00 Ştiri de presă.
18,00—18 15 Orchestra Leon.
18,15—18,30 Conferinţa agricolă: D-l Emil Petrini Director g-l al Invăţământului agricol.
21,00—22,45 Corul bisericei Amza sub conducerea maistrului Lungu: Arhanghelschy: Ectenie (do major); Ioana Ghika Comănesti: Sfinte Dumnezeule; Ioana Ghika Comănesti: Doamne miluieste întreit; Lamakin: Heruvic (si minor); Lamakin: Cavre împăratul (si minor); Melodie bisericească armonizată de Anton Pan: Răspunsuri;

Ed. Wachmann: Pre tine te lăudăm. Ioana Ghika Comăneşti: Tatăl nostru; D. Bortneanscky: Psalmul 20 (concert); Arhangheleschy: Lăudaţi numele Domnului; D-l Marcel Romanescu conferinţă: Pictura Olandeză modernă, Şcoala din Amsterdam.
22.45—23.00 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.
23.00—24.00 Orchestra Radio.

464 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stettin 0,75 kw.

17.30 Scriitoarea Vicki Baum va citi din lucrări proprii.
18.00 Muzică uşoară pentru orchestră.
20.00 „Importanţa economică a banilor", conf.
20.30 „Cum l'am căutat pe Amundsen", conf. Maior Gran.
21.00 Seară veselă.
22.00 „Să ne expatriem în Australia ?" (conf.).
22.30 Festival închinat primului componist de operă germană Reinhard Keiser.
Meteorologie. Semnal orar. Ultimele comunicate de presă şi sport.

360 m. BRATISLAVA 5 kw.

17.30 Muzică de cameră.
18.30 Conferinţă.
19.45 Curs slovac.
20.00 Conferinţă.
21.00 Radio-jurnal.
23.20 Muzică populară.

322.6 m. BRESLAU 4 kw.

329,7 m. Gleiwitz 4 kw.

17.30 Muzică slavă pentru orchestră: 1. Uvertura la „Libusa" (Smetana) 2. Fantezie (Eberle); 3. Concertul pentru vioară (Wienawski); 4. Valsul din Eugen Oneghin (Tschaikowski); 5. Fantezie (Glincka).
19.15 Curs de drept popular.
19.40 Tineretul sportiv în faţa microfonului.
20.30 „Cercetări pentru descoperirea lui Roald Amundsen în vara 1928" conf. Maior Gran.
21.10 Revistă umoristică.
22.12 In jurul Europei. Retransmisiunea diferitelor posturi streine.
23.00 Curs de stenografie.

441,2 m. BRNO 2.5 kw.

18.45 Noutăţi. Conferinţă.
19.16 Conferinţă despre arta plastică.
20.00 Orchestră: 1. In natură, uvertură (Dvorak). 2. Cântece melancolice de dragoste (Novàk). 3. Richard al III (Smetana).
20.45 Conferinţă.
21.00 Noutăţi.
23.20 Muzică populară şi de dans.

508.5 BRUXELLES 1 5 kw.

19.00 Muzică de dans.
20.00 Curs de literatură flamandă.
20.15 Comptabilitate.
20.30 Muzică de cameră. 1. Regele Ysului (Lalo). 2. Mattinata (Leoncavallo). 3. Paul şi Virginia (Masse).
21.00 Plăci de gramofon.
21.30 Radio-cronică.
23.00 Concert. 1. Uvertura din Ramuntcho (Pierné). 2. Mântuirea (C. Franck). 3. Capriciu spaniol (Rimsky-Korsakow). 4. Rond macabre Saint-Saens. 5. Uvertura „Maeştrii cântăreţi" (Wagner). Ultimile noutăţi de presă şi seară.

555,6 BUDAPESTA 20 kw.

17.00 Fabule de Lafontaine.
17.45 Semnale orare. Meteorologie. Informaţiuni.
18.10 Conferinţă „Din muzeul naţional ungar".
18.45 Concert simfonic.
20.00 „Din scrisorile de dragoste ale oamenilor mari". conf.
20.30 Muzică uşoară, cu acompaniament de pian.
21.30 Lecţie de engleză.
22.10 Concert de instrumente de suflat.
23.10 Semnal orar. Meteorologie. Noutăţi.
23.30 Muzică militară.

1200 CONSTANTINOPOL 5 kw.

17.30 Concert.
18.30 Bursă.
19.00 Muzică turcească.
21.00 Buletin meteorologic.
21.40 Concert de orchestră: 1) Benvenuto Cellini, uvertură (Berlioz); 2) La Wally, (Catalani); 3) Suită spaniolă (Chabrier).
Muzică de dans.
23.00 Ultimele noutăţi.

566 m. CRACOVIA 1.5 kw.

18.00 Cuvântare pentru părinţi şi pedagogi.
18.25 Conferinţă.
20.56 Semnalarea timpului de către observatorul astronomic.
21.00 Transmisiunea fanfarei bisericii Notre Dame.
23.00 Comunicate.

428,6 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

232.1 m Cassel 0.2 kw.

17.35 Sfaturi culinare pentru gospodine.
18.15 Conferinţă femenină.
18.45 Retransmisiune din Colonia.
19.30 „Probleme marine" conf.
20.00 Conferinţa sindicatelor germane.
20.30 „Progrese ştiinţifice şi tehnice conf.
20.50 Filmul săptămânii.
21.00 Concert simfonic al orchestrei filarmonice din Stuttgart. Dirijor Efrem Kurtz: 1. Uvertura la „Carnavalul roman" (Berlioz). 2. Don juan poem simfonic (R. Strauss).

394.7 HAMBURG 4 kw.

252.1 m. Bremen 1.5 kw.

292 m. Hannover 1.5 kw.

254,2 m Kiel 1.5 kw.

17.15 Lieduri vesele cântate de Paul Gümmer.
18.00 Basme pentru copii.
19.00 Muzică uşoară.
19,30 Limba engleză pentru avansaţi
20.25 Conferinţă agricolă.
21.00 Concert simfonic; Dirijor José Eibenschütz. Soliştii: Prof. Geor Kulenkampff (vioară) şi Clara Birgfeld (pian) 1. Fântânele Romei (Respighi); 2. Concertul pentru vioară cu acompaniament de orchestră la minor (Glasunow) 3. Solo de pian; 4. Solo de vioară; 5. Simfonia No. 4 (Tschaikowski).
23.00 „Margot", comedie într'un act de Hermann Sudermann.
23.50 Actualităţi.

375 m. HELSINGFORSS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18.00 Pentru copii.
18.57 Semnal orar. Meteorologie.
19.40 Concert de orchestră.
20.35 Cântece.
21.05 Recitare.
21.30 Concert de orchestră.

422 m. KATOVICE 10 kw.

16.45 Comunicate.
17.00 Muzică de gramofon.
17.45 Comunicate.
18.00 Lecţie din istoria Poloniei.
18.25 Cuvântare.
18.45 Concert. (Tr. din Varşovia).
19.50 Anunţuri diverse.
20.10 Conferinţă „Legende preistorice poloneze).
20.45 Comunicate sportive şi semnal orar.
21.00 Cuvântare.
21.15 Concert (Tr. din Varşovia).
23.00 Buletin meteorologic şi de presă.
23.30 Cutia cu scrisori. (In franţuzeşte pentru străinătate).

KONIGSWUSTERHAUSEN

1649 m. 8 kw.

17.00 Conferinţă pedagogică.
17.30 Retransmisiunea concertului din Lipsca.
18.30 „Conferinţă economică": Sulful din Chile".
19.00 „Chimia şi economia mondială".
19.30 Limba engleză pentru avansaţi.
19.55 Curs de mecanică pentru specialişti.
20.30 „Cum l'am căutat pe Amundsen" conf. maior Gran.
22.00 „Să ne expatriem în Australia?" conf.

303 m. KONIGSBERG 4 kw.

272 m. Danzig 1.3 kw.

17.00 „Higiena locuinţei" conf.
17.30 Fragmente de operă pentru orchestră.
19.25 Comunicat agricol.
20.00 Limba franceză pentru începători.
20.30 Retransmisiune din Berlin: „In căutarea lui Amundsen" conf. maior Gram.
21.05 Comemorarea poetului Hermann Sudermann.
22.05 Muzică de cameră; Quartettul sol major op. 18 de Beethoven.
22.30 Cântece de ţigani, pentru voce de sopran de Johanes Brahms.
23.30 Meteorologie; Comunicat de presă şi sport.

337 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153,8 Kalemdborg 7,5 kw.

20.50 Comunicatul institutului meteorologic.
21.15 Semnal orar. Meteorologie.
22.00 Dansuri şi melodii populare daneze
23.30 Recital de pian. 1) Preludiu şi

Transformatorul de joasă frequenţă PHILIPS este ideal

(Schumann). 3) Intermezzo 3.33 fuga (Mendelsohn 2) Variaţiuni (Schumann). 3) Intermezzo (Brahms). 4) Campanella (Liszt).
24.00 Lieduri romantice daneze.
24 30 Retransmisiunea diferitor posturi străine.

468.8 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Muenster 25 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

283 m. Koeln LO kw.

18.00 Poveşti pentru tineret.
18.45 Muzică *modernă* pentru orchestră.
20.15 Curs de drept popular.
20.40 „Dramaturgi moderni: Bert Brecht, Ernst Hardt, Herbert Ihering, Dr. Sternberg".
21.15 „Bărbatul să fie bărbat" comedie muzicală de Bert Brecht; Muzică uşoară; Comunicat de presă şi sport; Muzică de dans.

365.8 m. LIPSCA 4 kw.

275.2 m. Dresda 0,7 kw.

17.30 Muzică variată: 1. Romanţe fără cuvinte (Mendelsohn); 2. Cântecul trubadurului (Glazunov); 3. Balada regelui din Thule (Gounod); 4. Dansuri germane (Schubert); 5. Gretl (Pfitzner); 6. Rondo Brillant Op. 62 pentru pian (Weber); 8. Lieduri (Popper).
19.20 Previziunea timpului. Semnal orar.
19.30 Limba engleză pentru avansaţi.
20.00 „În căutarea lui Amundsen", conf.
22.00 Epopee veche de Marie de France (*cea mai bătrână poetă a* Franţei).
23.00 Oficiul de plasare. Comunicat de presă şi sport. Muzică de dans.

375 MADRID 1.5 kw.

16.00 Clopote. Semnale orare. Concert: Selecţiuni din Weber, Breton, Sibelius, Barbieri. Revistă cinematografică Muzică de dans. Schubert: Marşul militar No. 1. 17.25 Ştiri de presă. 21.00 Clopote. Bursă. Muzică variată 22.00 Conferinţă. 22.25 Ultimele ştiri. 24.00 Clopote. Semnale orare. Bursă. Concert. 2.00 Clopote. Ştirile zilei. Muzică de dans. 2 30 Indicativul staţiunei.

461 5 OSLO 1,5 kw.

19.45 Curs de franceză.
20.15 Meteorologie. Noutăţi de presă.
20.30 Curs de engleză.
21.00 Concert. Semnal orar.
22.00 Conferinţă.
22.30 Meteorologie. Noutăţi de presă.
22.45 Cuvântare.
23.00 Recital de cor.

1750 m. PARIS 10 kw.

17.30 Bursă.
17.45 Concert. 1. Aubade (Lüigini-Fourdrain). 2. Suită spaniolă (Falla). 3. Sonată (Mendelsohn). 4. Izvorul (Delibes-Mouton).
20.30 Comunicat agricol.
20.45 Muzică de gramofon.
21.30 Lecţie de engleză.
22.00 Recenzie literară.
22.30 Concert „Nunta lui Figaro" (Mozart). 2. Concert de vioară (Vandenberg).
Informaţii.

3448 m. POSNAN 1—5 kw.

18.30 Şah.
18.55 Concert vocal: Cântece şi arii de: Moniuszko, Opienski, Wertheim, Rimsky-Korsakow, Rachmanianow etc.
19.55 Silva rerum.
20.20 Conferinţă.
20.45 Diverse.
21.15 Concert simfonic.
23.00 Semnal orar. Comunicate.
23.15 Muzică de dans.

348.9 m. PRAGA 5 kw.

17.00 Bursă.
17.10 A zecea aniversare a lui Spindler conf.
17.30 Concert: 1. Quator de coarde în si minor, op. 2 (Kodály); 2. Quator în re *minor* (Mozart).
18.30 Curs de engleză.
19.15 Noutăţi agricole.
19.25 Pentru lucrători.
20.00 Diferite producţiuni.
20.45 Conferinţă.
21.00 Radio-jurnal.
21.30 Concert de violoncel: 1. Sonată (Boccherini); 2. Rapsodia ungurească (Popper); 3. Fluturele (Fauré).
23.00 Timp. Noutăţi.
23.20 Muzică populară.

454—5 m. STOCKHOLM 1—5 kw.

1380 m. Motala 30 kw.

19.00 Plăci de gramofon
20.00 Program pentru copii.
21.00 Pentru gospodine.
21.15 Curs de limba germană
21.45 Curs de economie politică.
22.15 Concert. 1) Simfonia No. 6 (Atterberg) 2) Lieduri (G. Mañler).
23.15 *Comunicate* şi meteorologie
23.40 Fragmente de operetă.

379.7 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg i. Br. 1 5

17.00 Muzică uşoară pentru orchestră.
19.00 Semnal orar. Meteorologie. Comunicat agricol.
19.15 „Educaţia profesională a fiicelor noastre" conf.
19.45 Radiofonie populară.
20.15 Curs de esperanto.
21.00 Concert simfonic al orchestrei filarmonice din Stuttgart. 1) Uvertura la „Oberon" (Weber). 2) Arii pentru tenor. 3) Simfonia No. 4 (Schumann). 4) Arii pentru tenor.
Serviciul de informaţiuni. Muzică uşoară. Şah.

1111 m. VARŞOVIA 10 kw.

18.00 Conferinţă.
18.25 Transmisiunea conferinţelor din Cracovia.
18.55 Muzică de dans
19.50 Diverse.
20.10 Conferinţă.
20.55 Semnal orar.
21 00 Cuvântare muzicală.
21.15 Concert.

517.2 m. VIENA 15 kw.

16 00 Emisiune prin foto-telegrafie.
17.00 Muzică uşoară.
18.30 Muzică de cameră cu ghitară: 1) Menuette (Diabelli; 2) Adagio (Dressler); 3) Trio (Alfred Uhl); 4) Tango (Alfred Uhl).
19.10 Comunicat sportiv.
19.30 „Muzică primitivă şi muzică modernă", conf.
20.00 Conferinţa camerilor de comerţ şi industrie.

Celebrul compozitor de operete vienez, FRANZ LEHAR. Opereta sa ZAREWITSCH va fi transmisă în ziua de 12. l. c. de postul vienez

20.30 Curs de limba italiană.
21.00 Semnal orar. Meteorologie.
21.05 „Dorina" operetă în 3 acte de Jean Gilbert. Jazz-band. După sfârşitul programului, emisiune prin foto-telegrafie.

435 m WILNA 0.5 kw.

17.20 Curs de limba italiană; 17.35 Program pentru copii; 18.00 Concertează *orchestra studioului*; 18.55 Retransmisiune din Cracovia; 19.20 Audiţiune veselă; 19.50 Plăci de gramofon; 20.15 Cutia cu scrisori; 20.40 Plăci de gramofon: 20.56 Semnal orar. Comunicate; 21.15 Retransmisiunea concertului simfonic din Varşovia; Muzică de dans.

309,2 m. ZAGREB 0,7 kw.

18.15 Muşică uşoară.
20.15 „Teoria atomilor", conf.
20.30 Alfabet muzical.
22.00 Retransmisiune din Musikvereinsaal: Muzică instrumentală italienească Comunicate. Meteorologie.

588 m. ZÜRICH 1 kw.

19.15 Gramofon-dancing. 21.30 Semnal orar. Meteorologie. 21.32 Conversaţie engleză. 22.00 Varietăţi. 24.00 Meteorologie. Serviciul de informaţiuni.

Sâmbătă 12 Ianuarie 1929

401.6 m. BUCUREŞTI 0,4 kw.

17.00 Orchestra radio.
17.45 Ştiri de presă.
18.00 Orchestra radio.
18.15 Ora copiilor.
18.55 Orchestra radio.
21.00 D-l Daillis, vioară: 1) Simfonia spaniolă (Lalo); 2) Bourée (Haendel-Burmeister); 3) Baladă (Po-

rumbescu); 4) Rigaudon (Rameau-Burmeister); 5) Bagatela (Scărlătescu); 6) Deutscher Tanz (Mozart-Burmeister); D-l Caratge flaut: 1) Sonata în 3 părți (Gh. Gaubert); 2) Arabesque (Catherine); 3) Romance (E. Bernard); 4) Cantabile et Presto (G Enescu). D-ra Guțian, soprană: 1) Chanson georgienne (Rachmaninoff); 2) L'ilot (Rachmaninoff); 3) Le coq d'or (Rimsky Korsakow; 4) Arie din opera Lakmé (Delibes); 5) Unde aud cucul cântand (Kiriac); 6) Cântă puiul cucului (Brediceanu); 7) Vai bădiță dragi ne-avem (Brediceanu); D-l Valeiu Mugur: „Turismul în România", conf.
22.45 Buletin meteorologic, știri de presă.
23.00 Orchestra Costică Iliescu.

484 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stettin 0,75 kw.

17.30 Anecdote dintre culise.
18.00 Muzică ușoară.
19.40 „Vânătoarea în timpul iernii", conf.
20.30 „Introducere în technica undelor scurte".
21.00 Conferință industrială.
22.00 Muzică ușoară, executată de capela Gică Ionescu.
Meteorologie. Semnal orar. Ultimele comunicate de presă și sport. Muzică de dans.

300 m. BRATISLAVA 5 kw.

19.00 Pentru copii.
19.15 „Arhitectura în Statele Unite", conf.
19.30 Plăci de gramofon.
20.00 Orfeus în infern (Offenbach). Noutăți.
23.25 Muzică populară de dans.

322,6 m. BRESLAU 4 kw.

329,7 m. Gleiwitz 4 kw.

17.15 Muzică de dans.
18.45 Filmul săptămânii.
19.25 Esperanto.
19.35 Lecție de muzică.
19.55 „Poetul Lessing", conf.
20.20 Curs de stenografie.
20.50 „Patru tineri discută probleme actuale".
21.15 „Supeul de adio", operetă în 3 acte de Fritz Seemann.
23.00 Comunicate serale.

441,2 m. BRNO 2.5 kw.

17.30 Bursă.
17.30 Pentru copii.
18.30 „Despre noțiunile principale ale muzicei" (conf.)
18.45 Cântece.
19.15 Pentru jurnaliști.
19.25 Un ciclu de conferințe despre istoria ceho.
20.00 Orfeus în inferm (Offenbach). Noutăți.

508.5 BRUXELLES 1.5 kw.

19.00 Muzică de dans.
20.00 Curs elementar de engleză.
20.25 Fragmente p. pian.
21.00 Muzică de gramofon.
21.30 Radio-cronică.
22.30 Concert. 1. Simfonia No. 5 (Dvorak). 2. Concert pentru vioară (Beethoven). 3. Două melodii (Grieg).
24.15 Muzică de dans.

555,6 BUDAPESTA 20 kw.

17.00 Noutăți.
17.45 Semnale orare. Meteorologie. Informații.
18.45 Muzică de gramofon.
19.50 Conferință.
20.30 Câteva pasagii din cartea arhiducelui Joseph privitoare la războiul mondial. Ultima publicație.
21.00 Fragment din „M-me Butterfly" (Puccini).
22.40 Semnale orare. Meteorologie. Noutăți.
23.00 Muzică de țigani.

1200 CONSTANTINOPOL 5 kw.

17.30 Concert.
18.30 Bursă.
19.00 Muzică turcească.
21.00 Buletin meteorologic.
21.40 Concert de orchestră: Simfonia No. 6 (Beethoven).
Cântece.
Duet pentru două viori (Mozart); Menuet (Mozart).
23.00 Ultimele noutăți.

566 m. CRACOVIA 1.5 kw.

17.00 Conferință.
18.25 Conferință.
18.55 Audiție pentru copii.
20.10 Lectură engleză.
20.56 Semnalarea timpului de către observatorul astronomic.
21.00 Fanfara bisericii Notre Dame.
21.30 Concert (tr.)
23.30 Muzică de restaurant.

428,6 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

232.1 m. Cassel 0.2 kw.

17.30 Concert de orchestră.
19.10 Lectură din Jean Paul.
19.30 Cutia cu scrisori.
19.45 Curs de esperanto.
20.15 Conferință economică.
20.45 Conferință culturală.
21.15 „Gazda" comedie în 3 acte de Erick Hostrup. Muzică de dans (Berlin).

394.7 HAMBURG 4 kw.

252.1 m. Bremen 1.5 kw.

292 m. Hannover 1.5 kw.

254,2 m. Kiel 1.5 kw.

17.30 Recital de vioară. Georg Herbst 1. Concertul mi major (Bach); 2. Concertul re major (Paganini).
18.30 Meteorologie.
18.35 „Din technica radiofoniei" conf.
19.30 „Asigurările sociale germane". conf.
20.00 Reportaj radiofonic.
20.55 Meteorologie.
21.00 Cozerie muzicală.
23.00 Comunicate de presă și sport.
23.30 Umoristice.

375 m. HELSINGFORSS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18.00 Concert de orchestră.
19.15 Concert de orchestră.
19.40 Conferință.
20.00 Concert de orchestră.
20.30 Recitare.
21.00 Cântece vesele. Cor.
21.15 Concert de orchestră.

422 m. KATOVICE 10 kw.

16.45 Comunicate economice.
17.00 Muzică de gramofon.
18.00 Lecție de muzică.
18.25 Cutia cu scrisori pentru copii.
18.55 Program pentru tineri.
19.30 Anunțuri diverse.
20.10 Cuvântare. „Anglia contimporană".
21.30 Operetă (Tr. din Varșovia).
23.00 Buletin meteorologic și de presă.
23.30 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1649 m. 8 kw.

16.30 Comunicat de bursă și meteorologie.
16.40 Oră femenină.
17.30 Retransmisiunea concertului din Hamburg.
18.30 Funcționarul și legislația obișnuită".
19.00 Limba spaniolă pentru începători.
19.55 „Cântecul popular norvegian" conf. cu producțiuni.

303 m. KONIGSBERG 4 kw.

272 m. Danzig 1.3 kw.

17.00 Valsuri și marșuri pentru orchestră.
19.20 Bursa mondială.
19.30 Actualități.
20.00 „Din coloniil egermane" conf.
20.30 Limba engleză pentru începători.
21.05 Muzică variată; „O călătorie de nuntă în aeroplan" comedie de Alfred Auerbach.
24.30 Muzică de dans.

337 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153,8 Kalundborg 7,5 kw.

20.50 Comunicatul institutului meteorologic.
21.15 Semnal orar Meteorologie.
22.30 Radio-cabaret.
24.45 Muzică de dans.

468.8 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Muenster 25 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

283 m. Koeln LO kw.

17.05 „In căutarea lui Amundsen conf. Maoir Gran.
17.30 „Cu ce să ne hrănim" conf.
18.20 Curs de engleză.
18.45 Muzică ușoară.
19.30 „Peisajul și cultura chineză".
19.30 Curs Morse.
20.15 Teoria și practica economiei politice" conf.
20.40 „Ce știm despre suflet?" conf.
21.00 Retransmisiune din Polonia. Ședință de Carnaval. Ultimile comunicate de presă și sport; Muzică de cameră.

365.8 m. LIPSCA 4 kw.

275,2 m. Dresda 0,7 kw.

17.30 Concert de orchestră: 1. Uvertură (Mozart); 2. Andante și menuet din simfonia do major (Haydn); 3. Divertisment ungu-

Produsele PHILIPS-Radio sunt cele mai bune

resc (Schubert); 4. Dansuri olandeze (Tor Aulin).
19.20 Previziunea timpului. Semnal orar.
19.30 Limba spaniolă pentru începători.
20.00 „Lessing ca dramaturg" II,- (conf.)
21.00 Varietăți.
23.00 Oficiul de plasare. Comunicat de presă și sport.

375 MADRID 1.5 kw.

16.00 Clopote. Semnale orare. Concert: Rosamunda, Schubert (uvertură). Mignon, Thomas (Gavota). Mozartiana, Tschaikowski. Revista cărților Muzică de dans. Buletin meteorologic. Știri teatrale. Bursă. Gounod, Faust (preludiu). 17.25 Știri de presă. 21.00 Clopote Bursă Muzică de dans. 22.00 Conferință. 22.25 Ultimele știri. 23.45 Știri agricole. 24.00 Clopote Semnale orare. Muzică ușoară. Știri zilei. 2.30 Indicativul stațiunei.

461.5 OSLO 1,5 kw

19 00 Colțul copiilor.
20.00 Pentru copii.
20.15 Meteorologie. Noutăți de presă.
20.30 Conferință.
21.00 Anunțarea orei.
21.30 Concert de orchestră: 1) Țiganul baron, uvertură (Strauss); 2) Cuplet din Liliacul (Strauss); 3) Baiadera, operă (Kalman); 4) O nuntă de țărani (Södermann); 5) Selecțiuni din baletul „Frumoasa Elena" (Offenbach); 6) Vals (Strauss); 7) Melodii naționale rusești; 8) Poet și țăran, uvertură (Suppé).
22.30 Meteorologie. Noutăți de presă.
22.45 Cuvântare.
23.00 Recitări.
23.30 Concert.
23.34 Muzică de dans.

1750 m. PARIS 10 kw.

17.45 Muzică de dans.
20.50 Comunicat agricol.
20.45 Plăci de gramofon.
21.50 Curs de interpretare pianistică.
22.00 Cuvântare.
22.15 Concert. Muzică ușoară. Informații.

3448 m. POSNAN 1—5 kw.

18.15 Cuvântare.
18.30 Curs de engleză.
18.55 Program pentru copii.
19.50 Conferință.
20.15 Intermediu muzical.
20.45 Colțul femeii.
21.05 Diverse.
21.30 „Doamna de Pompadur", operetă de Leo Fall (Tr. din Varșovia)
23.30 Semnal orar. Comunicate.
23.45 Cabaret.
25.00 Concert.

348.9 m. PRAGA 5 kw.

16.10 Pentru copii.
17.30 Instrucțiuni publice.
17.40 Concert: 1. Dans indian (Lumnye); 2. Pe lac, serenadă (Ranzato). 3. Lakmé (Deibes); 4. Vals (Friml); 5. Apus de soare în Orient (Micheli); 6. Baletul parfumurilor (Popy).
18.30 Instrucțiuni publice.
18.40 Pentru lucrători.
18.50 Noutăți agricole.
20.00 Orfeus în infern (Offenbach).
23.00 Timpul. Noutăți.
23.20 Muzică populară.

454—5 m. STOCKHOLM 1—5 kw.

1380 m. Montala 30 kw.

19.00 Muzică ușoară.
20 00 Program pentru copii.
20.45 Cabaret.
21.45 Recital de pian. 1) Siciliana (Bach). 2) Menuet si minor (Schubert). 3) Moment muzical (Schubert).
23 15 Comunicate și meteorologie.
23.45 Muzică de dans.

379.7 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg i. Br. 1,5

17.35 Muzică ușoară.
19.00 Semnal orar. Meteorologie.
19.15 „Generația cea veche și cea nouă", conf.
19.45 „Planeta Marte și misterul său", conf.
20.15 Curs de comptabilitate.
20.45 Semnal orar. Comunicat sportiv.
21.15 Festival alsacian.
Cabaret internațional.
Muzică de dans.

1111 m. VARȘOVIA 10 kw.

18.00 Conferință.
18.55 Program pentru copii.
19.50 Diverse
20.10 Radio-cronică.
20.56 Semnal orar.
21.00 Comunicate.
21 30 Doamna de Pompadur, operetă în trei acte de Leo Fall.
23.00 Comunicate de aviație și meteorologie.
23.20 Comunicate de poliție și sport.
23.30 Muzică de dans.

517,2 m. VIENA 15 kw.

16.15 Emisiune prin foto-telegafie.
1700 Muzică ușoară.
18.30 Basme pentru cei mici și pentru cei mari.
19.00 Muzcă de cameră. Quartettul pentru coarde la minor (Schumann) cântate de Maria Gardi. La pian prof. Erich Meller.
20.25 Scriitorul Siegfried Trebitsch va citi din lucrări proprii. Cuvânt introducitv dr. Paul Wertheimer.
21.10 Semnal orar. Meteorologie.
21 15 „Ceasul" trei acte muzicale de Carl Lafite. După sfârșitul programului, emisiune prin foto-telegrafie.

435 m. WILNA 0.5 kw.

17.35 Program pentru copii; 18.00 Orchestra militară; 18.30 Concert vocal; 18.45 Orchestră militară; 19.15 Audiție literară; 19.40 Cântece de Crăciun; 20.10 Retransmisiune din Varșovia; 20.35 Comunicate și semnal orar; 21.00 „Studenții de altădată" conf.; 22.00 Retransmisiunea concertului din Varșovia; Comunicate. Meteorologie.

309,2 m. ZAGREB 0,7 kw.

18.00 Muzică de dans.
18.00 Muzică de dans.
22.00 Balul Postului de emisiune Radio-Zagreb cu concursul celor mai de seamă artști de operă, operetă și dramă.

588 m. ZÜRICH 1 kw.

17.00 „La vitrina librăriei". 18.00 Concertează capela Castelano. 19.15 Concert de armonică. 20.00 Plăci de gramofon. 21.00 Clopotele bisericilor din Zürich. 22.00 Retransmisiune din Viena. 24.00 Meteorologie. Serviciul de informațiuni.

Vestitul quartett GOTTESMANN car e va executa muzică de cameră în studioul postului vienez, în seara de 12 l. c.

LAMPI BARIUM

TUNGSRAM

G 405
Lampă universală

R 406 pentru
înaltă frecvenţă

G 407 şi **G 409**
Lâmpi audion
(detectoare)

L 414 pentru
joasă frecvenţă

P 414 şi **P 415** pentru hautparleur amplificaţiune finală

CÂTE-VA DIN MARILE PREMII

OFERITE DE

REVISTA RADIOFONIA

ABONAŢILOR ŞI CITITORILOR SAI :

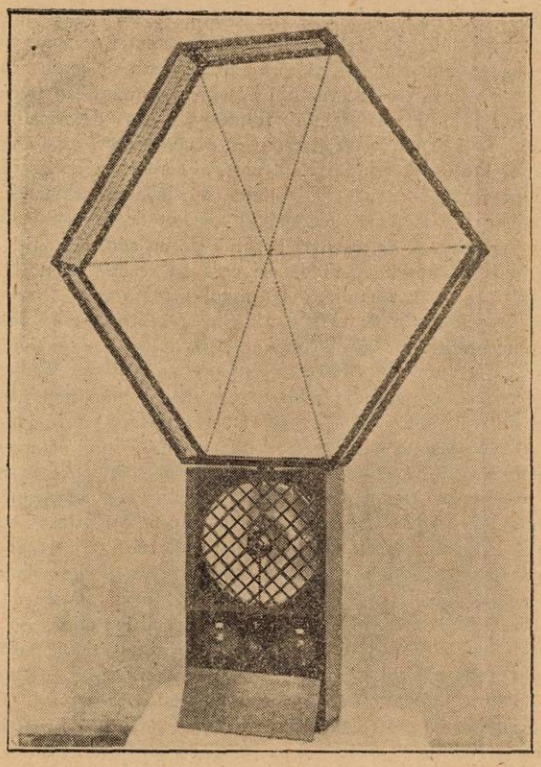
1) Un aparat Neutrodină cu 5 lămpi, sistem „HAZELTINE", oferit de Institutul Electro-Technic Universitar

2) Un aparat „ATWATERKENT" A 536, construit de Casa Radio-Electrica

3) Un post „LOEWE", cu lămpi multiple într'una singură, dela Casa Radio-Material, N. Saru

Un mare număr de piese detaşate printre cari citãm :

Patru posturi cu galenă pentru auzit Bucureştii — Un haut-parleur Philips dela CASA PHILIPS — Un altul „Radiola vox" dela CASA „RADIONEL" — Mai multe serii de lămpi pentru Superheterodine dela CASA „TUNGSRAM" — O mobilă de mare lux pentru păstrarea postului de recepţie cu difuzorul şi alimentarea sa dela Casa „Mobilatul" — Trei căşti Ideal Blau Punkt — O serie de transformatori de joasă frequenţă



— Fig. 4 —

Aceasta pentru ca declanşarea şi oprirea oscilaţiilor să se facă numai prin scurt-circuitare.

Din savantul studiu publicat de K. E. Edgeworth în revista The Institution of Electrical Engineers în Martie 1927 intitulat „Frequency Variations in Thermionic Generators", adică variaţie de frequenţă în generatorii termoionici rezultă că montajul cel mai puţin influenţabil ar fi cel cu cuplaj prin capacitate şi inducţie. Am ales dispozitivul bine cunoscut al lui Harthley în care reacţie este controlată printr'un condensator variabil. Rezultatele experimentale au confirmat prevederile teoriei întru cât cuplajul acesta prin capacitate şi inducţie a dat rezultatele cele mai bune, iar condensatorul de reacţie s'a dovedit a fi un reglaj progresiv şi foarte plăcut.

Intâmplător montajul Harthley mai prezintă avantajul de a permite culegerea undelor cu tot selful circuitului de acord mărind astfel randamentul cadrului.

Rămâne a doua chestiune, legarea lămpii oscelatrice.

Până în prezent declanşarea şi oprirea oscilaţiilor se făcea printr'unul din următoarele trei feluri: inversarea reacţiei, Bolitho (vezi Radiofonia 5, 6) variaţia tensiunei de placă (zisă variaţia tensiunei negative), şi variaţia tensiunei de grătar (zisă variaţia rezistenţei pozitive) care implică scurt-circuitarea condensatorului de acord din spaţiul filament grătar; aceste două din urmă metode au fost preconizate de Armstrong.

Am găsit un al patrulea dispozitiv şi anume scurt-circuitarea prin spaţiul filament placă al lămpii oscilatrice. Dispozitivul acesta care se poate realiza prin două variante (vezi brevetul meu No. . . . .) a dat rezultate mai bune ca celelalte dispozitive.

Figura 3 reprezintă montajul la care am ajuns. Lampa treia de joasă frequenţă e necesară pentru audiţii în haut-parleur.

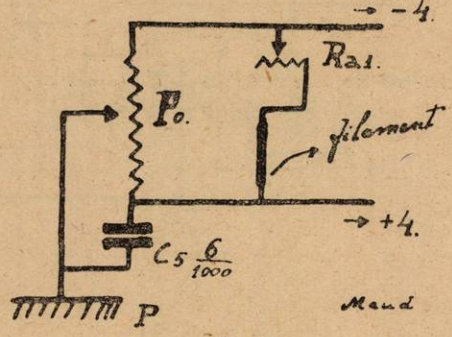
In numărul viitor vom da amănuntele necesare despre realizarea acestui post ilustrat în figura No. 4.

POSTUL CU TREI LAMPI CU REZONANŢA

MĂRIREA POSTULUI CU ACELAŞI NUME APĂRUT IN No. 5 AL REVISTEI

de **ALEX. ATH. GEORGESCU**
Student-inginer, Inst. Electrotechnic

La montajul publicat în numărul cinci al acestei reviste, pot interveni mici modificări care nu strică nimic din legăturile făcute după prima schemă. După cum se va vedea va fi foarte uşor să completeze montajul fără prea multă muncă şi pe un preţ pe care oricine poate să-l suporte. Schema din fig. 1 serveşte pentru explicarea acestui lucru. In montajul publicat, circuitul de acord ataca prin legătura dela antenă grătarul primei lămpi, amplificatoare de înaltă frequenţă, iar întoarcerea grătarului se făcea prin ajutorul potenţiometrului. In felul acesta ne putem menţine prin variaţia potenţiomentului la limita de întreţinere a oscilaţiilor. Lampa amplifică la maximum fără să oscileze şi deci nu vom avea reacţiune care determină perturbaţiuni în recepţie şi radiaţii în antenă. Acest dispozitiv e foarte necesar şi l'am găsit suficient pentru înapoierea grătarului. Intr'adevăr e uşor de observat că bobinajul ce formează rezistenţa potenţiomentului formează o capacitate destul de mare, care lasă oarecum cu uşurinţă trecerea curenţilor de înaltă frequenţă. E însă recomandabil şi am găsit că e necesar *în unele cazuri*, mai ales pentru cei ce au antene lungi, ca să se intercaleze între borna prizei de pământ (sau dela borna din mijloc a potenţiomentului) şi borna poten io-un condensator fix $5/_{1000}$ sau $6/_{1000}$ microfarazi. Acest conmetrului ce primeşte legătura de + 4 a bateriei de încălzire, densator înlesneşte trecerea curenţilor de înaltă frequenţă. Cum trecerea acestor curenţi în acest caz se face cu multă uşurinţă vom avea în unele cazuri o creştere de randament pentru aparat. In schemă fig. 1 ce vede cum este aşezat condensatorul fix.



— Fig. 1 —

Semnalez apoi montarea şi reglarea reacţiunei. Ţinând seama că numărul de amatori de radio creşte şi cum majori-

tatea au aparate cu reacțiune pe antenă, este necesar ca manipularea acestui sistem să fie făcută rațional. Perturbațiunile provenite din reacțiune pot veni dela un amator care nu se pricepe, sau care nu ține socoteală de ele.

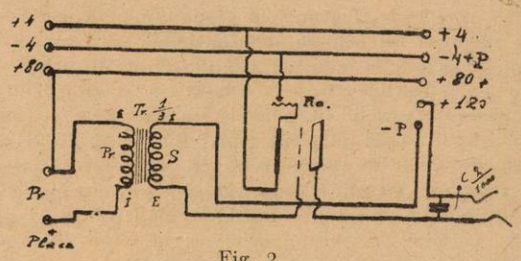


Fig. 2

Cei care sunt mai pretențioși și dau impresia că sunt mai supărați, aceia ascultă cu cuplajul strâns la maximum sau cu potențiomentrul așezat în poziție de acrosaj, și deci lampa gata să oscileze pentru a trimite în antenă și a radia fluerăturile cu

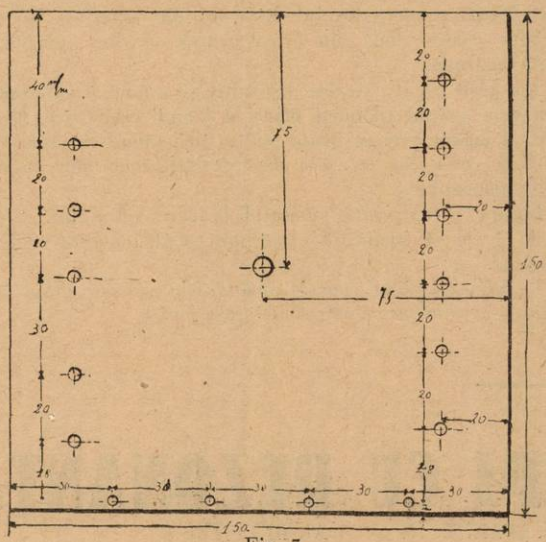


Fig. 3

care sunt obișnuiți amatorii. Ce e mai grav e să se poată întâmpla ca amatorul să asculte toată seara cu sistemul acroșat, fără ca să știe că suferă amatorii din împrejurimi pe o rază de cel puțin 200 m. Aceasta se întâmplă când se găsește pe banda de acord unde se aud fluerăturile acroșajului, o mică porțiune unde fluerăturile dispar și unde se poate avea o audiție tare, clară și de multe ori fără deformațiuni. Această poziționare este foarte nestabilă, dar dacă se lucrează cu atenție se poate menține foarte mult timp. Dacă se modifică oricât de puțin capacitatea sistemului de acord prin mișcarea corpului sau trecerea mâinilor prin fața aparatului, fluerăturile sau deformațiunile vor apare și odată cu ele și cauza ce aduce pentru orice amator imposibilitatea să asculte cu aparatul acordat pe aceiaș lungime de undă. Pentruca radiațiile să fie slabe se recomandă ca reacțiunea să se pună pe circuitul oscilant de rezonanță, așa cum arată fig. 4. Se va evita de cei care nu sunt obișnuiți cu manipularea aparatelor și de cei care au vecini amatori de radio să se pună reacțiunea pe circuitul de acord. Remediul contra acestui gen de perturbațiuni constă în două puncte fundamentale. Am spus în numărul trecut că perfecționarea audiției se face din condensatorul de acord și cel dela rezonanță, și acum repet: 1) reglarea pentru a asculta tare, clar și fără deformațiuni trebue considerată ca terminată prin îndreptarea acordului și a rezonanței, nici odată prin intervenția reacțiunei. 2) După ce s'a obținut acordul complet, maximul de audiție, nu trebue ca în imediata apropiere, deoparte sau alta a punctului ce determină poziția de acord și prin mișcarea condensatorului să se audă fluerături. Deci manipularea postului pentru a asculta o stațiune de emisie se va începe prin căutarea undei purtătoare a acelei stațiuni. Dacă stațiunea de emisie e depărtată sau are o putere de emisie mică, se va acroșa (cupla bobina reacțiunei) cât mai puțin timp, până ce postul se face auzit. Pentru emisiunile puternice și stațiunile apropiate e inutil să se acroșeze. Când stațiunea a fost găsită se decuplează (depărtează) cât mai mult bobina de reacțiune și după aceasta se intervine cu condensatorul de acord și cel de rezonanță pentru a perfecționa audiția. Acestea ar fi regulile ce trebuesc observate pentruca să nu se acordeze și să se influențeze în audițiile vecine. De cele mai multe ori aceasta este cauza paraziților atât de supărători și care sunt produși fără voe și de cei care au conștiința împăcată că ei nu supără pe nimeni.

Blocul amplificator în joasă frequență. Un etaj în joasă frequență dă postului putere. Audiția se întărește și amatorul ce vrea să asculte tare este satisfăcut. Blocul se poate adapta la orice aparat de radio ; fie că e numai cu o lampă detectoare, când are un etaj de joasă frequență cu transformator sau cu rezistență fie că se are un aparat montat în push-pull (compensație). Dacă se va construi un aparat după schema din fig. 4 se va putea asculta pe trei sau patru lămpi, după cum postul de emisie este de puternic, economisind mult curent

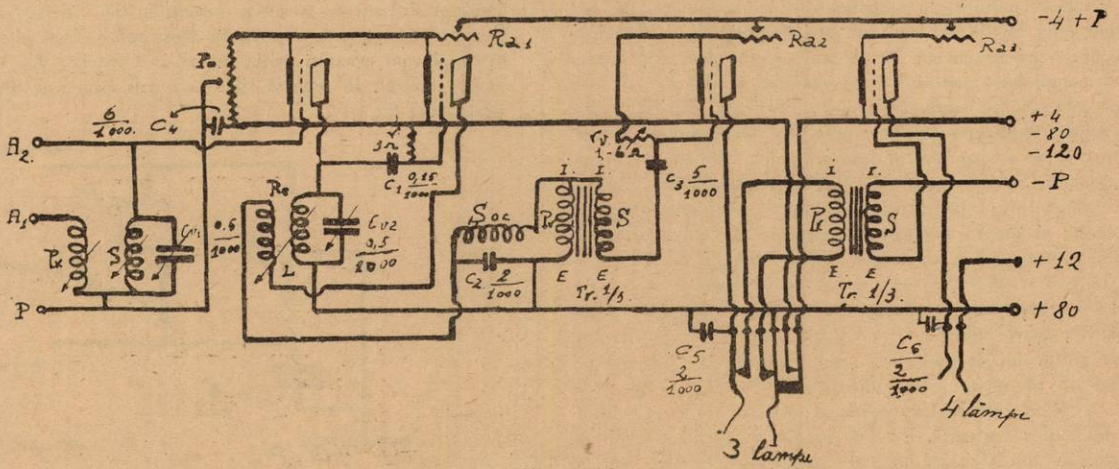


Fig. 4

având în vedere că ultima lampă consumă foarte mult. Schimbarea dela trei lămpi la patru se face prin simpla introducere a fișelor în jackurile respective. Lucrăm cu jackuri pentru

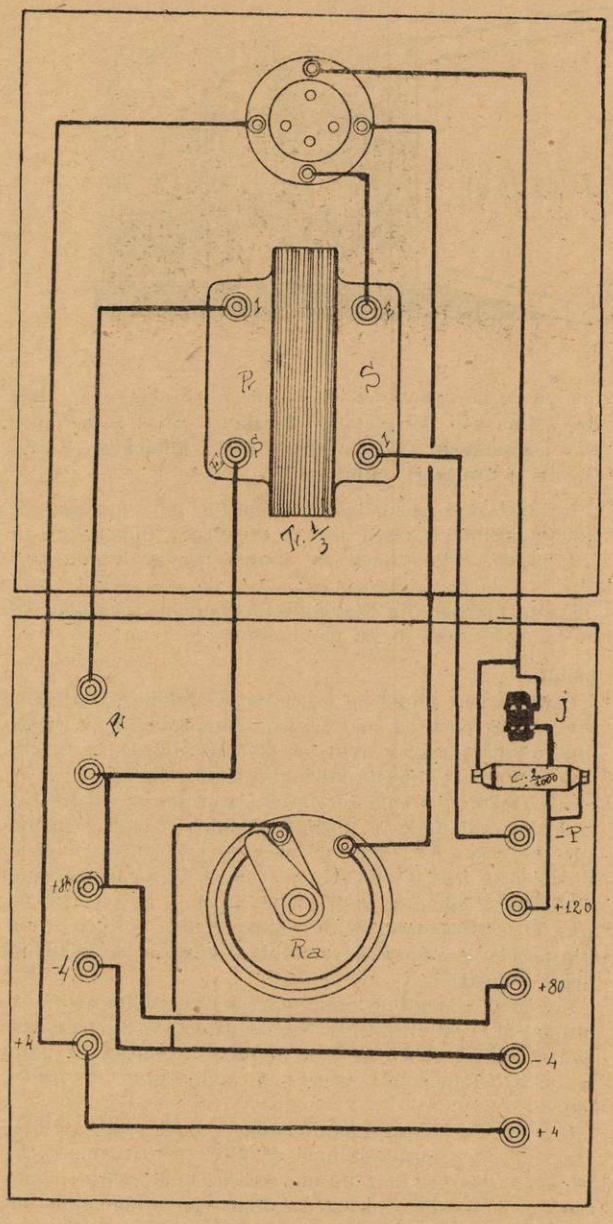


Fig. 5

că în acest fel se păstrează polaritatea întăritorului sau a ascultătorului. La aparatul descris în numărul trecut se poate adapta blocul fără nici o modificare prealabilă.

Descrierea. Blocul amplificator comportă un transformator de raport $^1/_3$ și întrebuințează o lampă specială de amplificație în joasă frequență. Lampa va avea un reostat potrivit ei și va fi alimentată cu tensiune suficientă pentru placă. iar grătarul polarizat atât cât cere construcția, potrivit tensiunei de alimentare a plăci. Schemele de detaliu sunt date în fig. (2) (3) și (5).

Material necesar.

1 placă de ebonită
1 placă de lemn
1 transformator raport $^1/_3$.
1 suport de lampă.
1 reostat.
2 m sârmă pentru legături $^{13}/_{10}$.

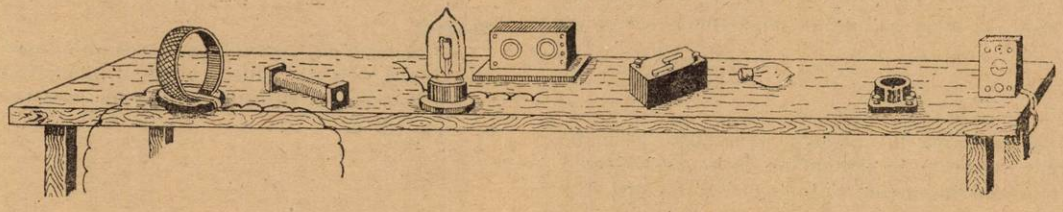
Șurupuri de alamă pentru fixat transformatorul suportul și placa de ebonită.

Montarea. Pentru găurirea plăci de ebonită se va proceda așa cum am spus în numărul trecut. Fig. 3 arată dimensiunile. Pe placa de lemn veți pune suportul pentru lampă și transformatorul. Pe placa de ebonită se vor așeza bucșele necesare, jocul și reostatul de încălzire. Din planul de legături se vede aranjamentul pieselor. Pentru montare se va urmări schema de principiu din fig. 2 sau vederea în perspectivă din fig. 5 și planul sus citat. Borna — P este polul negativ al bateriei de polarizare. E recomandabil ca această baterie să fie cu prize multiple, pentruca să se întrebuințeze cât mai bine lampa.

Intrebuințarea. Se vor lega bornele ce corespund pe aparat și pe bloc prin legături cât mai scurte, sârmă groasă și cât mai bine făcute. De ex: borna — 4 dela aparat la borna — 4 depe bloc, + 80 dela aparat la + 80 pe bloc, etc. In stânga blocului sunt toate bornele de intrare ce vin dela aparat. In dreapta sunt cele de alimentare. Se va observa la bornele ce primesc legăturile dela primarul transformatorului însemnate cu Pr. să fie făcute așa ca placa ultimei lămpi să fie pe intrarea primarului (borna I).

Pentru găsirea tensiunei potrivite la polarizația grătarului se va căuta mai întâi cu voltmetral tensiunea dela placă și apoi urmărind curba caracteristică a lămpii sau prescripțiile constructorului se va da tensiunea necesară.

Dau în fig. 4 schema aparatului format din patru lămpi. Schema este tot aceia din numărul trecut cu schimbarea: introducerea condensatorului fix C^5, un etaj de joasă frequență și două jacuri pentru a asculta pe trei sau patru lămpi. Aparatul așa construit dă rezultate foarte bune și satisface din toate punctele de vedere pe orice amator de radio.



INDIGENE

TOT MATERIALUL furnizat de uzinele Marconi din Anglia, pentru postul cel mare românesc a sosit în vama Bucureşti-Intrepozite.

Un prim transport cuprinzând generatorii de energie, transformatorii, cable, etc., a sosit ceva mai înainte, după cum am anunţat la vreme.

Clădirea de la Otopeni care va adăposti postul definitiv este gata de roşu la exterior, iar interiorul este complet amenajat. In aceste condiţiuni, montarea postului va începe pe la jumătatea lui Ianuarie.

Se speră ca primele încercări ale postului să aibă loc la începutul lui Aprilie.

*

De curând a fost terminat cablul telefonic care leagă studioul din str. General Berthelot, al societăţii de difuziune, cu vechiul post de t. f. f. dela Herăstrău, adaptat radiofoniei. Graţie acestui cablu postul de la Herăstrău va emite programul Bucureşti pe unda de 500 m., concomitent cu emisiunea pe 401,6 m. a postului provizoriu din str. General Berthelot.

*

Incepând de la 13 Ianuarie Radio-Bucureşti va emite pe lungimea de undă de 395,3 m., conform nouei repartizări de lungimi de undă, hotărîte de comisiunea technică a Uniunii internaţionale de radiofonie de la Bruxelles.

Italia

Postul din Milan va transmite în viitor toate spectacolele date la Scala. Aceste radio-difuziuni au început la 13 Decembrie, când Milanul a transmis opera Tosca de Puccini, cântată la Scala.

*

Indicativul tuturor staţiunilor italiene va fi în viitor următorul : „E. I. A. R. Radio.. (urmat de numele staţiunii)".

DIN SURSA GERMANA

(Dela corespondenţii noştri speciali)

München

Amatorii radiofonişti din Bavaria vor avea în viitor prilejul să audă şi clopotele mari ale domului din München, transmise prin radio. Societatea „Deutsch Stunde in Bayern" lucrează actualmente la ridicarea unui post de emisiune special care a început să funcţioneze în ziua de 24 Decembrie.

Berlin

Pentru comemorarea lui Lessing, societăţile germane de radiofonie vor emite în săptămâna de la 20—26 Ianuarie 1929, cele mai însemnate drame ale lui Lessing. Următoarele posturi se vor ocupa de aceste emisiuni : **Berlin,** „Mina von Barnheld" ; **Breslau,** „Miss Sara Sampson" ; **Hamburg,** „Nathan der Weise" ; **München,** „Emilia Galotti" ; **Stuttgart,** „Philotas".

In afară de aceasta toate societăţile de emisiune vor celebra, prin festivităţi anume organizate importanţa lui Lessing ca critic de artă, ca fabulist, poet şi dramaturg.

*

Postul marinei din Kiel emite actualmente pe unda 1680 m. în loc de 1690 m. ca mai înainte.

Londra

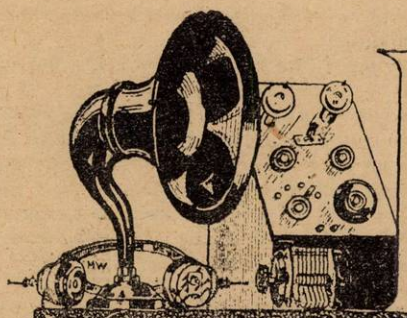
La adunarea anuală a asociaţiei radiofonice engleze la care a luat parte şi soc. British Broadcasting Corporation, adunare care a avut loc la 6 Decembrie, la Londra s'au comunicat diferite ştiri importante cu privire la situaţia radiofoniei engleze. Astfel s'a arătat că exportul de material radiofonic în ultimii doi ani, s'a ridicat în Statele Unite la 2,500.000 dolari pe când exportul german s'a ridicat dela 1.125,000 dolari, de acum trei ani la mai mult de 2,000,000 dolari în anul acesta, în timp ce exportul englez de 1.250.000 dolari a rămas cam acelaş în ultimii ani. Din asociaţia industriei radiofonice engleze fac parte 101 firme industriale.

Numărul abonaţilor radiofonici s'a urcat în Anglia în ultimele 12 luni cu 194.100. Numărul total la 31 Octombrie 1928 se ridica la 2,542,058 şi în luna Noembrie s'a putut remarca o importantă sporire a numărului de radiofonişti.

In ceeace priveşte programul postului de emisiune Londra s'a hotărît formarea unei orchestre permanente de 100 persoane. Apoi se mai discută crearea unei serii de conferinţe în contradictoriu asupra diferitelor probleme de actualitate şi politice ; hotărîrea definitivă nu poate fi luată până ce diferitele partide nu se vor fi înţeles asupra felului de a realiza această intenţie. Căpitanul Fraser, membru în parlament şi reprezentant al Asociaţiei industriale radiofonice, un aprig apărător al acestei idei a făcut o comparaţie între conferinţele radiofonice şi conţinutul gazetelor zilnice exprimându-şi mirarea că, Broatcastingul cu milioanele sale de auditori sporeşte mereu, deşi din emisiunile sale nu fac parte şi problemele interesante ale zilei. A observat că dacă un ziar cotidian şi-ar permite să treacă cu vederea, în articolele sale de fond asupra acestor probleme nu şi-ar putea menţine tirajul normal nici timp de o săptămână.

Moscova

La începutul lui Decembrie emiţătorul Popof din Moscova a fost scos din funcţiune, fiind înlocuit cu emiţătorul de încercare a Direcţiunei poştelor ruseşti care emite pe unda 825 m.



POŞTA REDACŢIEI

Revista noastră, în dorinţa de a răspândi gustul şi binefacerile radiofoniei, oferă sprijinul său pentru obţinerea autorizaţiunilor de recepţie.

Amatorii să ne trimită la redacţie următoarele acte :

1) O cerere către Direcţia Generală a P. T. T. cuprinzând şi un angajament de a respecta legea pentru instalaţia posturilor de radiotelefonie.

2) Certificat de bună purtare eliberat de poliţia din localitate.

3) Certificat de cetăţenie eliberat de primăria din localitate.

Toate cererile care ne-au fost trimise până azi, însoţite de actele de mai sus au fost aprobate. Astfel s'au acordat permise d-lor:

Vasile Cotta, comuna Iacobeni, jud. Arad. Simion Rusu, comuna Grăniceri, jud. Arad. Emil Thling, comuna Vinga, jud. Timiş Torontal. Ştefan Szabo, Reşiţa, str. Impăratul Traian No. 7. Hugo Neumann, Lugoj, str. Ştefac cel Mare 14. Andreas Neumann, Lugoj, str. Timişoarei No. 35. Vekov Ioan, comuna Rovine, jud. Arad. Locotenent Ehling Ioan, Timişoara, Şcoala de artilerie. Dr. B. Ivanovici, advocat, Abrud Piaţa Ferdinand 32. jud. Alba. Malariw Pavel. str. Decebal No. 5. Carol Grimm, comuna Ditrău, jud. Ciuc. Csatho Andrei, comuna Tulgheş, jud. Neamţ. Dacsek Petru, Baia Sprie, jud. Satu-Mare, str. Piaţa Regina Maria. Dr. Edmund Szentmiklossy, Baia Mare, str. dr. Vasile Lucaci, jud. Satu-Mare. Dr. Mihai Schwartz, Baia-Mare, piaţa Libertăţii No. 12. Nicolae Dumitriu, şeful gării Mărculeşti. jud. Soroca Basarabia. Iosif Iosif Gönczi, Baia Mare. Dumitru Cotorame, directorul şcoalei normale „**Ştefan cel Mare**", Vaslui. Kakas Ştefan, str. general Moşoiu No. 11, Oradea-Mare. Albert Beck. str. Regele Ferdinand No. 24, Oradea-Mare, Bayer Alexandru, str. Aurel Vlaicu No. 39, Oradea-Mare. Constantin Dănescu, str. Labirint 157, Bucureşti. Dr. George Fleischer, Oradea-Mare, str. Prinţul Carol 6.

ŞTEFANESCU-TIGHINA

1. *Pentru ridicarea antenei, este nevoe de instalator autorizat?*

Nu, o puteţi face singur, numai să o faceţi bine. O antenă rău construită, compromite recepţia radiofonică, oricât de bun aparat aţi utiliza. In această direcţie, vă sunt foarte preţioase şi vi le recomandăm, indicaţiile date prin revista noastră de dl. ing. Lupaş (numerele 2, 3, 6).

2. *Ce înseamnă condensator cu demultiplicator?*

Demultiplicatorul este un dispozitiv care anexat condensatorului variabil face ca variaţia lui să fie foarte înceată, mai înceată decât aceea realizată cu acelaş condensator, lucrând însă fără el.

3. *Ce înseamnă randament?*

Este raportul dintre ceea ce capeţi şi ce ai cheltuit într'o întreprindere, maşină, etc. Un exemplu foarte uşor de urmărit şi sesizat, de la gura sobei, unde cu siguranţă că vă găsiţi când citiţi rândul de faţă. Randamentul sobei este raportul dintre *energia calorifică* — dacă vă sperie numele ziceţi pur şi simplu *energia sub formă de căldură* — şi dintre energia închisă în lemnele sau cărbunii vârâţi în sobă, pe care s'o botezăm *energie latentă*. Să însemnăm prima energie cu Q şi a doua cu L (Q şi L fiind exprimat prin nişte *cifre* care ar măsura respectiv cele două energii)

Dacă împărţiţi pe Q la L numărul rezultat — câtul împărţirii reprezintă randamentul sobei şi randamentul oricărei maşini este totdeauna mai mic decât 1.

In radiofonie, cu un sens precizat matematiceşte, se poate utiliza noţiunea randament la emisiuni unde exprimă raportul dintre energia răspândită în spaţiu şi aceea care alimentează postul de emisie. La recepţie, în mod cu totul vag se utilizează cuvântul randament raportând intensitatea audiţiei la numărul de lămpi al montajului.

4. *Ar fi de dorit să publicaţi fotografia postului cel mare de difuziune.*

Aveţi dreptate şi veţi fi satisfăcut în curând.

5. *Vă rog publicaţi fiecare piesă dintr'un aparat receptor, descriindu-ne şi felul ei de funcţionare.*

Vom face acest lucru la rubrica *Radio practica*" pe care o vom inaugura în curând.

6. *Cum aş putea fi de folos de aci?*

Făcând o propagandă vie pentru *„Radiofonia"* arătând, convingând pe toată lumea că sprijinind revista noastră se grăbeşte radiofonizarea ţării. Vom scăpa astfel cu un ceas mai de vreme de ponosul de a ne clasa în coada Europei pe tărâm radiofonic.

7. *Ce este un vernier.*

Este un aparat cu care să măsoară *foarte precis*, lungimile. In radio se utiliza acest nume pentru dispozitivul utilizat mai de mult — astăzi părăsit — de a obţine o variaţie foarte mică a capacităţii unui condensator. Dispozitivul consta în deplasarea independentă a uneia din lamelele condensatorului.

CĂP. ALEXANDRESCU, *Arad-Cetate.*

1. *De ce nu pot auzi Bucureştii.*

Găsiţi răspunsul în *„Radiofonia"* No. 4, în articolul întitulat *Radio-Bucureşti.*

In ce priveşte înlocuirea cadrului cu o antenă fireşte că modificarea va aduce o intensificare a audiţiei. Pentru modalitatea transformării aparatului adresaţi-vă casei furnizoare care are şi interesul şi obligaţia să vă servească.

M. IONESCU, Loco.

1. Bonurile pentru participarea la tragerea premiilor „Radiofoniei", e bine să le trimiteţi imediat ce primiţi revista. Tragerea va avea loc curând după sărbători.

2. *Detectricea A 415 fluieră când îi dau filamentului o tensiune mai mare ca 3,5 volți. Alt remediu decât de a cumpăra alta există?*

Lampa la care vă referiți, prin felul cum e construită, cere 4 volți la filament: așa că presupunând că lampa nu e defectă, flueratul nu e datorit încălzirii. Dacă nu aveți nici un motiv să bănuiți validitatea lămpii, atunci îndreptați-vă atenția asupra montajului.

Fluerături, în aparat pot rezulta și dintr'o insuficientă detecțiune, datorită următoarelor cauze:

a) condensatorul de legătură al detectricei cu ultimul etaj de înaltă frequență, este prea mic;

b) tensiunile aplicate lămpii sunt rău alese, făcând ca lampa să nu funcționeze în regiunea de detecție a caracteristicei sale.

Remediile cari se impun sunt evidente: judicioasa alegere a elementelor de mai sus. Dacă totuș nu scăpați de înalta frequență puteți introduce o bobină de șoc în circuitul primar al primului transformator de joasă frequență.

3. *Influențează cu mult această cauză recepția?*

Probabil da, de vreme ce vă plângeți.

COSTICA—București.

1. *Care este temperatura maximă care poate fi suportată de un accumulator?*

2. *Un accumulator poate fi ținut fără pericol la 50 cm. distanță de o sobă de teracotă?...*

Acumulatorii pot suporta temperaturi ambiante în general mari. Spre o bună funcționare însă nu se depășește o temperatură impusă de însăși materialul acestuia acid, plăci etc.

Așa de exemplu depășind temperatura normală a unei camere 20 grade se accelerează evaporarea electrolitrului — acid plus apă — din acumulator ceeace impune o supraveghere continuă a densității.

La 50 cm. distanță de sobă în nici un caz să nu lăsați acumulatorii căci riscați o evaporare intensă și în plus, chiar o deteriorare a plăcilor.

3. *Ce casă vinde acumulatorii „Varta Tudor" în rate?*

Mai toate casele a căror reclamă o găsiți în textul revistei fac ușurință de plată.

ION CONSTANTINESCU-Gara Teleajen, Prahova.

Mai dispunem de câteva colecții complecte ale revistei: grăbiți-vă însă cu trimiterea abonamentului, menționând pe mandat că vreți revista dela No. 1.

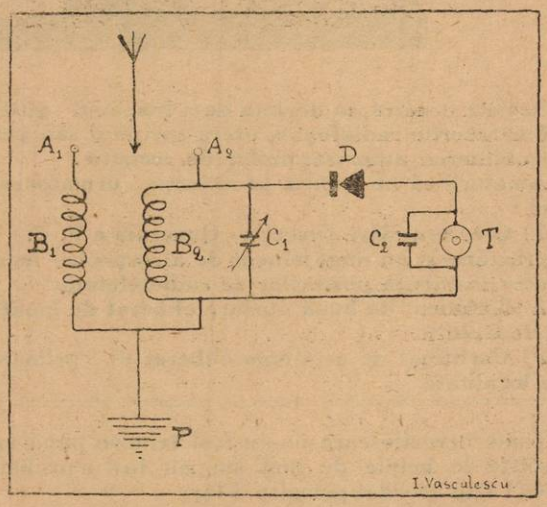
C. F. R. AMATOR — Curtea de Argeș.

1. *Am instalat un post cu galenă conform cu schema din No. 1, al „RADIOFONIEI" cu care aud: Viena, Budapesta, Katowice, Bratislava, Praga.*

Suntem încântați ca posturile indicate de noi dau rezultate așa de frumoase. Lucrul era de prevăzut dat fiind că tot ce recomandăm, este supus unui control serios înainte de a vedea lumina tiparului.

2. *De ce prind câte 2 și trei posturi de odată cu un post cu galenă?*

In definitiv vă plângeți Dv. că postul Dv. nu are ceeace radiofoniștii numesc *selecțiune* adică posibilitatea de separare a două posturi învecinate. Aceasta se datorește întâi de toate montajului care fiind foarte simplu, cu antena *montată direct* (fig. 1 *Radiofonia No. 1)* nu are posibilitate să separe posturile De oarece audiția este destul de tare cuplați-antena în Bourne realizând montajul de mai jos:



Legenda B_1, B_2 selfuri schimbătoare. C_1 Condensator variabil de 1000 cm. C_2 condensator fix de 2000 cm. T cască telefonică. D detector (galenă)

Cuplând antena în A_2 — *cuplaj direct* — aveți realizat vechiul Dv. montaj cu o audiție mai tare și selecțiune mai slabă. Cuplând însă atunci în A_1 — Bourne — aveți o audiție mai slabă însă o selecțiune mai bună.

3. *Postul cu galenă este un post ideal pentru colțuri mai răsletite ale țării, de oarece nu necesită acumulatori, dar are inconvenientul că ascultând cu aparatul pus la punct postul audiat dispare.*

Suntem de acord în privința avantajelor oferite de postul cu galenă. Posibilitatea de a lucra cu el fără grija curentului de alimentare, ușurința realizării montajului și a manevrării, prețul accesibil oricărei pungi — toate acestea ne-au făcut să-l recomandăm radiofoniștilor din primul număr al revistei. Cât privește cu inconvenientul de care vă plângeți — pierderea postului ascultat — aceasta se datorește probabil unor trepidații cari fac să vibreze masa sau suportul utilizat pentru aparat, dereglându-l.

Detecția prin cristal este foarte delicată și mersul unei persoane, o sguduitură cât de slabă, pot aduce încetarea funcționării.

CISER TEODOR, *Apolodor 15, Loco.*

Citind în Nr. 6 al „Radiofoniei" descrierea aparatului receptor A 536, mă surprinde simplicitatea lui în comparaţia cu alte sisteme, cu acelaş număr de lămpi. Situaţia mea materială fiind modestă, pe de altă parte având mare dorinţă a construi singur un aparat puternic care să fie şi eftin, acest montaj ar fi tocmai convenabil pentru mine; nu mă îndoesc de exactitatea descrierii dar vă rog a-mi da câteva lămuriri şi anume:

1.*Nu trebue nici un self de acord în circuitul antenei?*

Nu; antena lucrează dezacordată şi tocmai de aceasta poate fi oricât de improvizată; observaţi însă că circuitul de intrare al primei lămpi este acordat, astfel că selectivitatea nu are nimic de suferit din faptul că antena nu este acordată.

2) *Nu este nevoe de un al treilea transformator de joasă frecvenţă, pentru a împiedeca devalorizarea vorbitorului?*

Nu a fost pus din motive de economie; amatorul va face bine să monteze un astfel de transformator de raport 1/1 în circuitul de eşire; primarul lui va fi montat în locul vorbitorului, iar vorbitorul va fi montat la bornele secundarului acestui transformator.

3)*Dintre cele trei condensatoare care poate fi mai inferior?*

Cel din primul circuit (circuitul de intrare), deoarece acesta în orice caz nu va fi la aceleaşi diviziuni cu ceilalţi doi, fiind mult sub dependinţa mărimei şi felului antenei.

4) *Cum se scot prizele dela primarul primului transformator de înaltă frecvenţă?*

Oricum, dar să nu se atingă cu ale secundarului de cari trebue să fie bine izolată.

5) *Sârma primarului şi secundarului este de aceiaş grosime?*

Da ; dealtfel grosimea sârmei nu este critică şi poate varia fără mare inconvenient:

6) *Lămpile speciale pentru alimentare direct la reţeaua luminii (de ex. Telefunken) sunt bune la acest montaj?*

Noi încă n'am încercat alimentarea acestui aparat direct la priza electrică sau cu lămpi speciale; amatorii vor face foarte bine să încerce şi să ne comunice şi nouă rezultatele obţinute de către ei. Deasemenea rugăm pe toţi cei ce fac aparatele descrise de noi să ne trimeată referinţa şi fotografia spre publicare.

NICU AMATORUL. LOCO.

1) *Rog foarte mult pe dl. Iorganda să binevoească a-mi da câteva lămuriri asupra construcţiei transformatorilor de înaltă frecvenţă ai aparatului A 536 descris de d-sa în Nr. 6 al Radiofoniei!*

Am dat în revistă descrierea acestor transformatori cât ne-a fost cu putinţă mai clar de exprimat prin cuvinte. Intr'un număr viitor vom reveni cu detalii.

2) *Pot înlocui o antenă exterioară cu un cadru la aparatul A 536 ?*

Nu, acest aparat este făcut pentru a funcţiona pe antenă: cu cât antena sa este mai bună cu atât randamentul său creşte.

3.*La acest montaj pot fi întrebuinţate numai lămpi bigrile?*

Sunt amatori cari au încercat cu aceste lămpi şi au reuşit foarte bine, Noi credem că este mai bine ca ultimile 3 lămpi sau în orice caz ultima lampă, să fie triode. Primele 2 sau 3 lămpi pot fără nici un inconvenient fi bigrile.

ING. SILV. *VICTOR NOCRICH,* SIBIU.

Cum se fac transformatorii de înaltă frequenţă la montajul A 536.

Vedeţi răspunsul dat D-lui Nicu Amatorul, ceva mai sus.

RADIO-HUMOR

Pe diferite lungimi de undă

EXCES DE ZEL.

Răspândirea Radiofoniei nu s'a făcut cu uşurinţa şi cu entuziasmul cu care merita să se răspândească această minunată invenţie. La noi în ţară barem sunt nenumărate piedicile care s'au ridicat în calea ei. Autorităţile superioare nici nu voiau să ştie de ea, — radiofonia era sinonimă cu : întreţinere de relaţii de spionaj cu bolşevicii.

Aşa se explică ignoranţa în care se află mulţi în ceeace priveşte radiofonia.

Se spune că un mare grad şi-a chemat de curând subalternul şi aşezându-se în faţa unui înalt catarg de radio, a dat ordin ca acesta să fie etalonat din doi în doi metri pe câte o lungime de undă diferită !

Intr'o comună un senator opoziţionist avea un aparat de radio. Comisarul a primit ordin să „supravegheze conversaţiile să vadă cu cine vorbeşte mai des senatorul şi să prezinte un rezumat săptămânal al conversaţiilor avute".

Un prieten al nostru primeşte o scrisoare din Vaslui în care spune că autorităţile în numele higienei au început să facă descinderi pe la toţi particularii şi cercetează toate aparatele de radio să vadă *dacă nu au paraziţi.*

De ce să ne mai mirăm de naivitatea acestora, când e de ajuns să ne amintim că atunci când inventatorul gramofonului şi-a prezentat aparatul în faţa unui grup de savanţi, — savanţii au declarat în cor că inventatorul e pur şi simplu un excroc dublat de un *ventriloc.*

AŞTEPTARE.

Cunoscutul artist M. L. avea o întâlnire de afaceri cu o tânără elevă de la Conservator, Lunea trecută la ora 5. Nerespectând vârsta şi reputaţia maestrului M. L., tânăra conservatoare, se prezintă abia pe la orele 6.

— Bine, dragă, ce 'nseamnă asta ? Mă faci să aştept ca un idiot timp de o oră ?

— Maestre, răspunde serios fata, sper că n'ai să mă faci responsabilă şi de felul în care ai înţeles să mă aştepţi !

RADIO-REVEILLON.

De Crăciun Colivescu vine în vizită la soţii Avarescu. Aceştia tocmai şedeau la masă în faţa unui curcan rumen.

— Poftă bună !
— Mulţumim, d-le Colivescu.
— Frumos curcan.
— Frumos.
— Şi trebue să fie şi gustos.
— Cu siguranţă că trebue.
— Păcat că am mâncat la familia Popescu.
— Cum ? ai mâncat deja ?
— Da, m'am săturat.
— Păcat, ţi-am fi dat să guşti o bucăţică din curcan.
— Mulţumesc, mi-e imposibil.
— Numai odată !
— Ei, ca să nu vă refuz : numai o bucăţică din curcan.

Şi Colivescu se aşează la masă şi începe să mănânce o aripă, apoi un picior, apoi pieptul. A mâncat jumătate din curcan. Soţii Avarescu se uitau desnădăjduiţi la el.

— Ascultă Colivescule, spuse la urmă gazda, altă dată când mai porneşti în vizite, te rog să vii întâi să mănânci la mine şi apoi să te duci la Popescu să-ţi dea „numai o bucăţică din curcan" !

FANTASIO

CELE MAI BUNE AUDIȚII SE POT OBȚINE NUMAI CU

HAUT-PARLEURUL sau DIFUZORUL

SAFAR

— REPREZENTANȚA GENERALĂ —

"RADIONEL"

Telef. 205|27 Bulev. Brătianu, 26. București I Telef. 205|27

Transformatori de Inaltă, Medie și joasă frecvență

Oscilatori, Filtre Tesla, etc.

PIESE detașate pentru ori-ce -- Montaj --

Cereți catalogul de Piese detașate — gratuit —

Se primesc în Reparație și Transformări orice Aparate de „RADIO“ Laborator special

„RADIONEL“

Cu perseverență și sforțări în perfecționarea specializării sale a reușit a câștiga încrederea deplină a amatorilor din întreaga țară

Mare Depozit de En-gros

Amatorul român
știe că cea mai
bună baterie pen-
tru **RADIO** este

CRYPTON

Cereți ultimele noutăți blocuri de 30 V.

▼▼

De vânzare la toate magazinele de Radio

▼▼

ACUMULATOR MODERN

LEONIDAUTO

Pentru placă și filament
în sticlă și celuloid

▼▼

Acumulatori

pentru placă cu subdiviziuni din 2 în 2 volți

▼▼

Garantăm pentru orice acumulator

▼▼

De vânzare la toate magazinele de Radio

Pentru revânzători

Ing. Rittenberg & Weiner

București — Sft. Vineri 8 — Tel. 345/44

INTREPRINDERILE
GANZ S. A. R.

Bucureşti, Str. Câmpineanu 35 Telefon 370|19

Motoare fără compresor Diesel
Motoare de benzină
Pompe centrifugale
Concasoare şi maşini pentru Industria ceramică
Turbine de apă
Grupuri electrogene
Batoze de treerat
Instalaţiuni electrice de ori ce fel
Tramwaye şi Căi Ferate electrice
Motoare şi dinamuri electrice

MARE DEPOZIT PERMANENT DE MAŞINI

„TUDOR"

Societate Anonimă Română

pentru

Fabricarea Accumulatorilor Electrici

Adresa telegrafică
„FABRICATUDOR" - TELEFON 22|59

FABRICA IN BUCUREŞTI
Prel. Calea Dorobanţilor, 163

Baterii pentru Radio

Abonaţi-vă
la Revista
„RADIOFONIA"

Citiţi şi răspândiţi
REVISTA
RADIOFONIA

Ajutând
„Radiofonia"
Ajutaţi
radiofonia

Inainte de a cumpăra

APARATE DE RADIO ŞI PIESE DETAŞATE

Cereţi noul catalog 1929 al Cassei

„MOBILATUL“

CALEA VICTORIEI 93 — Telefon 73/73

Aparatele de Radio se vînd şi în rate

Expediţia în toată ţara

Citiţi CURENTUL cel mai curagios ziar de dimineaţă

Director PAMFIL ŞEICARU

Apare zilnic în 8 pagini cu colaborarea D-lor: Nichifor Crainic, Dem. Theodorescu, Cezar Petrescu, Al. O. Teodoreanu, Ion Dimitrescu, Victor Rodan, etc., etc.

APARATE AMERICANE DE

RADIO-ERLA

Birou Ing. I. Pitulescu
Str. Poştei 2, Bucureşti

ETABLISSEMENTS SAUNIER DUVAL FRISQUET, PARIS

Bronzes d'eclairage

Lustre, aplice, plafoniere, lămpi de masă în bronz şi fier forjat în toate stilurile.
Proecte speciale pentru palate, vile, bănci, etc.

Secţia Radio

Superheterodine cu 6, 7 şi 8 lămpi complect blindate.

Produsele LOEWE-RADIO, Berlin precum şi toate specialităţile de piese detaşate germane şi franceze

Se execută reparaţiuni şi modificări

Expoziţia la: Magazinul „Lustre Franceze“, Henri Lindenberg Bucureşti Bulev. Brătianu 26

SIMPLICITATE · FRUMUSEȚE ·

CEREȚI:

Lămpile de recepție „PHILIPS“ cu renume mondial

Noua Lampă finală B. 405 cu înclinarea 2.4 m A/V.

Neîntrecutele Haut-Parleur-uri „PHILIPS“

Transformatori anodici cu și fără tensiune negativă de grilă

Noul Redresor tip 1009 combinat pentru 12 și 120 volți

Lămpi redresoare cu catoda de oxid incandescentă pentru toate scopurile

Transformatori de joasă frequență tip 4003 cari amplifică puternic și uniform

PHILIPS

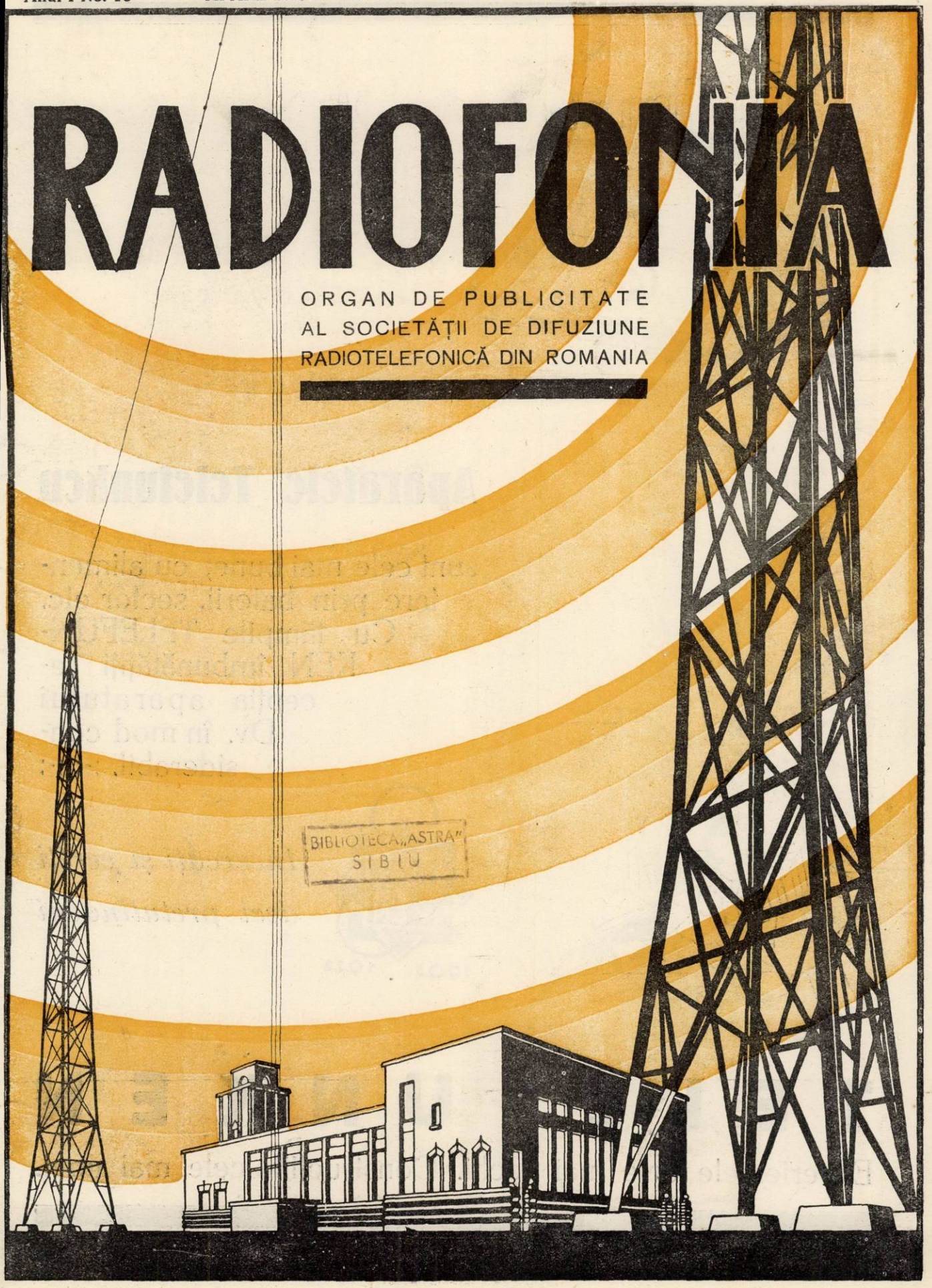
BIBLIOTECA „ASTRA“
S.B.U.

Institut de arte grafice „Tiparul Românesc“ — București, Strada Sărindar, 22

Anul I No. 10 APARE SĂPTĂMÂNAL CU PROGRAMUL Vineri 11 Ianuarie 1929

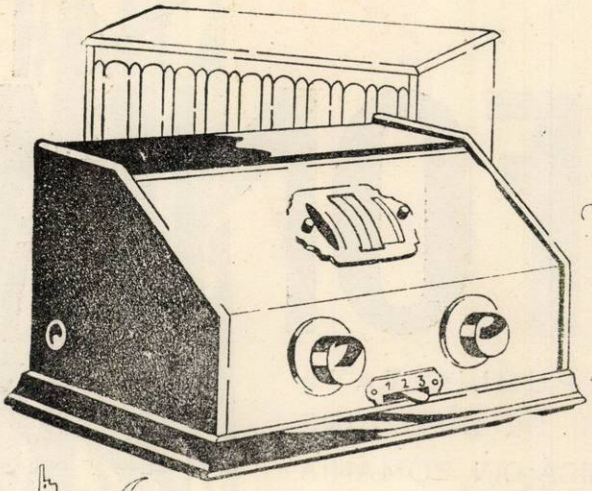
RADIOFONIA

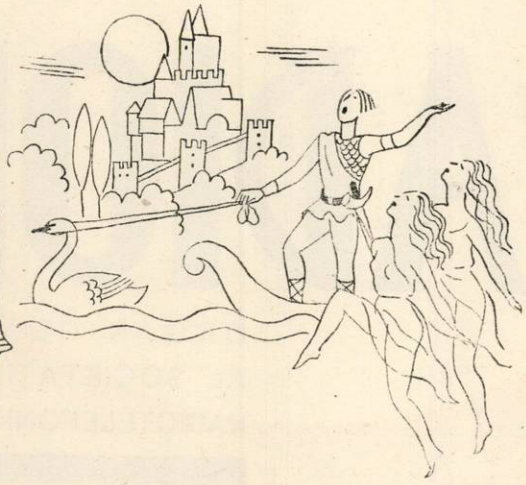
ORGAN DE PUBLICITATE
AL SOCIETĂȚII DE DIFUZIUNE
RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA



BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

PREȚUL LEI 15.





Aparatele Telefunken

sunt cele mai bune, cu alimentare prin baterii, sector etc. Cu lămpile TELEFUNKEN îmbunătăţiţi recepţia aparatului Dv. în mod considerabil. :-: :-:

Incercaţi şi cereţi deci pretutindeni

1903 1928

TELEFUNKEN

Experienţele cele mai vechi. Construcţiile cele mai noui.

ANUL I No. 10 11 IANUARIE 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE AL SOC. DE DIFUZIUNE RADIOTELEFONICĂ DIN ROMÂNIA

Redacţia: Bucureşti, Sectorul II
Str. G-ral Berthelot 60 Tel. 324/90

Abonamente, Publicitate, Expediţii:
Strada Sărindar No. 22, Sectorul I

Costul Abonamentului: Lei 300 pe trei luni, Lei 600 anual; pentru Bănci şi autorităţi Lei 1200 anual

SUMAR:

Către radio-amatori— Soc. de Difuziune radiotelefonică; *Postul românesc* — ***; *Cetăţeni ai altei lumi* — de Prof. G. Nichifor; *Gramofonie şi radiofonie* — de Ing. I. C. Florea; *Sir Oliver Lodge; Raţionalizarea amplificatorilor cu rezistenţe* — de Ing. E. Petraşcu; *O nouă superreacţie*—de Ing. M. Konteschweller; *Radio-practica*—de T. Iorganda; *Din toată lumea*; *Poşta redacţiei*; *Programul emisiunilor europene dela 13—19 Ianuarie 1929 etc.*

CĂTRE RADIO-AMATORI

Primim zilnic scrisori, atât din Bucureşti cât şi din provincie, de la amatorii şi amatoarele cari consimt să-şi piardă timpul preţios, pentru a ne împărtăşi părerile Domniilor lor asupra emisiunilor postului nostru de radiodifuziune.

Din cercetarea amănunţită a corespondenţei primite în ultima săptămână şi lăsând la o parte extremele, adică atât scrisorile de injurie grosolană expediate probabil de amatori, ce suferă (nu ne îndoim) de eroicele asalturi zădarnice date asupra direcţiunei programelor de a se produce cu ori ce preţ la microfon, cât şi acele scrisori de laudă hiperbolică, pe cari modestia noastră cât şi simţul realităţii refuză să le accepte în totalitatea lor, se desprind trei tendinţe muzicale în gustul amatorilor noştri radiofonişti: una de clasicism intransigent, alta de modernism intransigent, şi a treia de naţionalism... tot intransigent. Ni se scrie, de pildă: „de ce nu ne daţi de cât un singur concert simfonic pe lună? De ce quartetele de Beethoven îşi au locul atât de rar în programele D-voastră? De ce muzica clasică, în general, este atât de oropsită la postul de emisiune Bucureşti, la care numai lăutarii găsesc de cuviinţă să-şi plaseze aceleaşi cântece răsuflate".

In aceiaşi zi poşta ne aduce următoarea carte poştală: „Isprăviţi domnilor cu atâta muzică clasică demodată. Ne-aţi plictisit cu Mozart, Beethoven şi Schubert. Generaţia noastră, în care pulsează un ritm nou de viaţă, nu mai poate suporta dulcegăriile cu cari se mulţumeau părinţii şi bunicii noştri. Daţi-ne muzica veselă a epocei în care trăim. Daţi-ne jazzuri, daţi-ne pe Wiener şi Doucet. Inveseliţi programele, căci altfel nu vă mai ascultăm. Semnat: un grup de radiofonişti tineri.

A doua zi, primim scrisori de la a treia categorie de amatori, cu următorul cuprins: „Este o ruşine ca postul nostru naţional să emită atâta muzică pornografică, care trebue lăsată programele de la Alhambra şi de la Moulin Rouge. Datoria D-voastră este să încurajaţi muzica românească. Daţi-ne doinele noastre, daţi-ne cântecele noastre populare. Dovediţi lumii ce comori nepreţuite se adăpostesc în satele şi câmpiile româneşti Acesta este rolul unui post românesc de radiodifuziune. Semnat: un grup de radiofonişti buni români.

Şi atunci, Doamnelor şi Domnilor, cari fiecare vă gândiţi numai la gustul personal al Domniilor-Voastre, şi cari adesea ori în timpul emisiunilor noastre ne-aţi telefonat să rugăm pe cutare artist să execute cântecul D-voastră favorit, care nu era trecut în program, sau să ne mulţumiţi pentru desăvârşita execuţiune sau eventual să protestaţi contra alegerii cutărui program, ce-aţi face fiecare din Domniile Voastre, dacă aţi avea răspunderea alcătuirei programelor zilnice ale postului de radiodifuziune Bucureşti. Aţi putea lucra unilateral, după cum v'ar cere gustul D-voastră personal? Socotim că nu, căci după credinţa noastră, un post de emisiune nu se poate adresa unui singur gen de public. Că doar, unuia îi place popa, altuia îi place preoteasa şi unui al treilea îi place fata preotesei. Fiecare aveţi motivele D-voastră de a avea cutare sau cutare perferinţă, dar nu ne cereţi nouă să vă mulţumim numai pe câte unul din D-voastră. Datoria noastră e să emitem pe cât se poate toate genurile muzicale. In felul acesta socotim să face plăcere imediată *acelora familiarizaţi cu cutare gen, sperând că şi ceilalţi amatori, din alt grup, vor gusta cu timpul genul muzical care pentru moment le displace,* sau nu-l cunosc îndeajuns.

Iar faptul că fie care din aceste 3 grupe de amatori se plânge că dăm prea multă importanţă celorlalte 2 grupare, este o chezăşie pentru noi că programele noastre sunt oareşicum echilibrate, adică se adresează deopotrivă tuturor amatorilor, dându-le fiecăruia câte ceva, cu modestele mijloace de care poate dispune un post creat deabia de două luni de zile.

Ştim că suntem departe de perfecţiune, mai ştim că nu ne putem încă compara cu posturile mari din străinătate, dar am dori să ştiţi şi D-voastră, că bunăvoinţa noastră spre mai bine stă la înălţimea dorinţei D-voastră, şi că orice sacrificiu posibil nu va fi înlăturat pentru a ajunge să ne apropiem cât de cât de posturile vechi occidentale.

In aşteptare, vă rugăm şi pe D-voastră să nu cereţi imposibilul. Nu putem încă transmite nici reprezentaţiile de la Operă, şi nici concertele simfonice de la Ateneu. Aveţi însă, puţintică răbdare. In curând se va realiza şi dorinţa aceasta

Pentru moment, Domnişoarei care se plânge de raritatea concertelor simfonice, îi răspundem că, cu începere din Ianuarie, numărul lor se majorează la două pe lună. Tinerilor radiofonişti veseli le răspundem că excelentul jazz „The hot chaps" ne-a făgăduit concursul său, deocamdată la fiecare două săptămâni, iar pe radiofoniştii buni români îi încredinţăm că aceleaşi sentimente naţionale ne călăuzesc şi pe noi, că doinele şi cântecele noastre populare se aud deja, şi se vor face din ce în ce mai auzite la postul românesc, şi că în curând Grigoraş Dinicu cu orchestra sa, va fi musafirul nostru, iubit, sperăm şi de D-voastră.

In acelaş timp mulţumim tuturor acelora care încrezători în sforţările noastre, ne încurajează cu sfaturile şi propunerile lor binevoitoare.

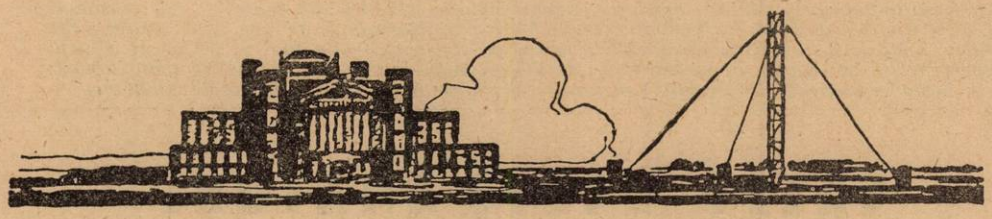
Din punct de vedere technic, suntem datori următoarele ex-

plicaţiuni: Până acum 2 săptămâni Societatea a emis programele sale cu postul Marconi de 440 vaţi alimentare dar 100 vaţi în antena pe lungimea de undă de 401,6 m. Asupra clarităţii şi perfectei modulaţii a acestui post, amatorii au avut numai cuvinte de laudă după cum am constatat din multele scrisori primite.

Totuşi de oarece mica putinţă a acestui post nu permitea amatorilor din provinciile mai îndepărtate să audă glasul românesc la radio, după propunerea D-lor Marinescu, Dir. gen. al Poştelor şi M. Roşca, Sub-director Gen. al P. T. T. s'a convenit cu Soc. de difuziune să se repună în funcţiune vechiul post de emisiune al Poştei.

In aceste condiţiuni se emite actualmente acelaş program cu 2 posturi, unul de 401,6 m. postul Marconi al Societăţei şi altul pe 640 m. postul Poştei. Dificultăţile găsirei unei unde propice pentru emisiunea cu al doilea post (al Poştei) a făcut ca să primim multe reclamaţii în mare parte neîntemeiate asupra dificultăţii de selecţionare cu diferitele aparate de recepţie ale amatorilor. De două zile aceste dificultăţi au dispărut, odată cu alegerea undei de 640 m. pe care actualmente postul Poştei emite. Cu această ocazie înştiinţăm pe Domnii amatori că cu începere de la 13 Ianuarie a anului curent intră în vigoare noua repartiţie internaţională a lungimilor de undă, după care vom emite pe lungimea de 396 m. unda rezervată exclusiv României.

„SOC. DE DIFUZIUNE RADIOTELEFONICĂ"



POSTUL ROMANESC DE RADIODIFUZIUNE

NOTE IN MARGINEA PROGRAMULUI NOSTRU

Muzica *)

MIERCURI, 16 IANUARIE. *Scriabine :* Trei mazurci pentru pian, cântate de d. Georges Boskoff.

Deşi sunt mai bine de 13 ani, de când e mort, totuşi Scriabin nu este nici acum decât foarte puţin înţeles. Nu se poate spune cu siguranţă dacă posteritatea îl va considera ca unu dintre marile figuri muzicale cari au lărgit şi îmbogăţit ţinta şi frumuseţea artei sale, aşa cum n'o pot face decât marii reformatori, sau dacă va trece drept un biet fantast ale cărui idealuri au fost imposibil de realizat. In orice caz, sinceritatea sa stă dincolo de orice discuţie, după cum nu poate fi pus la îndoială nici felul înfrigurat cu care lucra. Muzica sa ne transportă şi vibrează de o pătimaşă exaltare a tainicelor mistere ale vieţii. S'ar putea ca unii să nu afle într'însa decât dizarmonii stridente, presărate ici colo de frumuseţi fragmentare. Nimeni însă nu va nega că idealul spre care s'a străduit cu atâta ardoare era tot atât de nobil ca al marilor martiri din vechime.

Influenţat într'o vreme de Wagner, Scriabin şi-a făurit totuşi un stil foarte personal şi compoziţiile sale ne relevă o lume de idei noui. Este un fel de transfigurare a muzicii, liberarea ei de orice limită de timp şi spaţiu, mişcându-se ca lumina însăşi şi înălţându-ne prin expresia-i extatică dincolo de realitatea pământească.

Orchestra Radio : LUNI, 14 IANUARIE : *„Uvertura la Femeile vesele din Windsor".*

Dramele lui Shakespeare au inspirat multe opere muzicale printre cari „Femeile vesele din Windsor" de Nicolai este una dintre cele mai populare. Vagabond prin temperament şi înclinaţie, tânărul Nicolai fuge foarte timpuriu de acasă. Dar norocul care nu l-a părăsit niciodată, îl ajută şi acum să cadă în mâinile unui dascăl distins, acelaş care l-a instruit şi pe Felix Mendelsohn. Astfel obţine o educaţie muzicală serioasă care-l îndreptăţeşte a ocupa mai târziu postul de dirijor la mai multe orchestre importante unde s'a remarcat printr'o foarte valoroasă interpretare a marelor compoziţii clasice.

Această uvertură se compune în bună parte din muzica actului 3 al operii ; este scena din pădurea Windsor unde Falstaff şi suita sa se adună la o serată costumată.

Uvertura începe prin câteva acorduri ale violoncelului, sugerând răsăritul lunii în pădure, iar toate celelalte melodii revelează voioşia şi veselia întregei opere.

JOI, 17 IANUARIE : *Ippolitow-Iwanow :* „Suita caucaziană".

Asemenea lui Glazounow, compozitorul Ippolitow-Iwanow este printre puţinii artişti recunoscuţi de actualul guvern al Rusiei. In 1923 a obţinut titlul de „artistul poporului republican". Elev al lui Rimsky-Korsakow, muzicianul nostru a fost o vreme îndelungată conducătorul operei din Tiflis, apoi profesor de compoziţie la conservatorul din Moscova. Muzica orientală îi este foarte familiară şi această „Suită caucaziană" este o sugestie plastică a Orientului îndepărtat.

VINERI, 18 IANUARIE : *„Dans slovac"* de Dvorak, cântat de d-na Amelie Bartfeld.

Deşi în toate vremurile, popoarele slave s'au putut făli cu mari talente muzicale, numărul lor a fost prea redus spre a putea figura în împărăţia muzicii ca reprezentanţii unei rase deosebite. Dealtfel, erau atât de pătrunşi de muzica popoarelor în mijlocul cărora trăiau, încât numai în foarte puţine cazuri se putea vorbi de o originalitate specific naţională.

In ultimele decenii însă, odată cu dezvoltarea lor politică, productivitatea naţiunilor slave s'a intensificat, creiând o şcoală cu caracter specific naţional — factor important în mişcarea muzicală modernă.

Alăturea de ruşi, cei mai de seamă compozitori moderni slavi sunt cehii. Printre cei mai talentaţi aceşti compozitori

*) *Dintr'o confundare omoninică s'a strecurat în numărul precedent al revistei, o regretabilă eroare : ca autor al quartetului de coarde în Fa Major, executat de quartetul Regina Maria, a fost trecut şi comentat compozitorul german F. Mendelsohn* în locul compozitorului român L. Mendelsohn, căruia de fapt îi aparţine această compoziţie.

Facem cuvenita rectificare.

trebue să-l numim pe Anton Dvorak care, mânat de un puternic entuziasm pentru melodiile populare ale țării sale, și-a făurit din el un bogat izvor de inspirații. Atât Liszt cât și Brahms și Bülow aveau o mare admirație pentru talentul său,

D-na Amelie Bartfeld

contribuind mult la răspândirea operelor sale. De o inventivitate remarcabilă și de o originalitate pe care adesea am numi-o primitivă, toată muzica sa, în special „dansurile slovace" sunt — după cum o indică și numele lor — inspirate din melodii populare a căror melodie și ritm vioi au contribuit mult la faima lui Dvorak de compozitor național.

S. PAUL

Literare și conferințe

LUNI 14 IANUARIE : *a)* D. dr. *Leonte* va vorbi despre : *Cum se poate prelungi viața omului.*

Purtător vremelnic al conștiinței că există, lucrul cel mai greu de înțeles pentru om e necesitatea de a muri. Mirarea de a fi care întovărășește deșteptarea conștiinței la copil e curând urmată de groaza de moarte care ne urmărește în chip mai mult sau mai puțin deghizat toată viața. Toate sufletele, toate filozofiile și toți poeții au contemplat neantul în care va trebui și noi după atâți alții să ne prăbușim.

Știința care bineînțeles a studiat această chinuitoare problemă nu ne-a putut da speranța unei vieți prelungite nedefinit, dar a putut să ne supe că felul nostru de trai scurtează timpul cât am putea fiziologicește viețui. Dacă alte viețuitoare trăesc de cinci ori vremea până ajung la pubertate, atunci vârsta mijlocie a omului trebue să fie între 105—120 de ani.

In or ce caz higiena și alimentațiunea sunt acelea care în primul rând pot prelungi viața. Fermenții cei buni ai lui Meșnicof sunt ajutătorii noștri în lupta cu fauna parasitară microscopică. Grefele lui Voronof sunt biciuiri momentane ale elanului nostru vital. Prelungirea vieții se poate dobândi numai cu un chip priceput și rațional de a ne conduce viața.

MARȚI 15 IANUARIE : D. *Horia Furtună* va vorbi despre *Poezia populară.*

După ce a arătat chipul felurit în care Vasile Alexandri, Mihail Eminescu și George Coșbuc au cules și înțeles poezia populară, conferențiarul folosindu-se de colecțiile de poezii populare, adunate fără nici o preocupare artistică alta decât fidela lor redare, — va insista asupra versurilor în care apare mai luminos specificul inspirației poporale.

MIERCURI 16 IANUARIE : D. *Ștefan Nenițescu* va vorbi despre *Covoarele românești.*

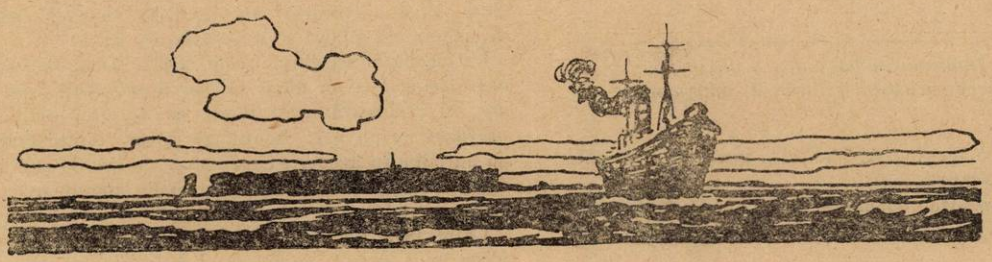
Epoca de după război a adus un gust din ce în ce mai pronunțat pentru strângerea scoarțelor, velințelor și covoarelor naționale. Cu prilejul acesta s'a dovedit imensa diversitate a surselor de inspirație și bogăție de motive ornamentale ce zăcea ascunsă în arta atâtor meșteșugari obscuri.

O cunoaștere cât mai amănunțită a covoarelor naționale va folosi nu numai celor ce se ocupă cu făurirea lor ci și celor care caută în arta noastră motive spre a face să evolueze.

JOI 10 IANUARIE. D-l Prof. G. Nichifor va ține o conferință intitulată: „In lumea planetelor".

O competință desăvârșită ; un magistral mod de a expune cele mai delicate probleme; o voce caldă, vibrantă — toate la un loc fac din D-l Nichifor unul dintre cei mai apreciați conferențiari ai Universității din București. Sub prețioasa D-sale călăuzire, radiofoniștii vor avea o fericită ocazie să facă o excursie într'o lume minunată.

FIDELIO



GENERALITAȚI-RADIO

GRAMOFONIE ȘI RADIOFONIE

de ing. I. C. Florea

Gramofoniști și radiofoniști

...iată cele două tabere în cari sunt strânși astăzi toți amatorii de muzică variată, cantitativ și calitativ, și, mai ales, produsă cu un minimum de efort fizic. Oricare ar fi însă tabăra în care este înregimentat, psichologia amatorului este aceeaș: exaltează la superlativ calitățile instrumentului favorit, căruia zilnic îi descoperă noui avantagii, în timp ce, tot zilnic, strivește sub povara disprețului, pe adepții de cealaltă parte a baricadei.

De aci concluzia gramofonistului: să mă ferească Dumnezeu de radiofon!

La rândul lui, radiofonistul nu se lasă mai pe jos și, ori de câte ori i se dă ocazia, califică gramofonul drept fosilă bună de dus la muzeu, pentrucă:

atentează la validitatea nervilor prin hârjiitul continuu al acului,

falșifică timbrul, metamorfozând de multe ori tenorul în primadonă, iar pe aceasta în trompetă,

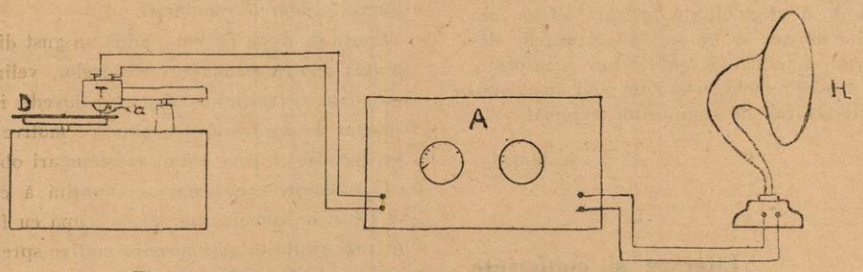


Fig. 1. — *Reproducerea electrică a discurilor de gramofon*
A : amplificator cu lămpi ; a : ac ; D : disc ; H: hautparleur; T: transformatorul vibrațiilor membranei în oscilațiuni electrice.

Astfel gramofonistul nu pierde niciodată ocazia de a decreta, cu toată convingerea, că radiofonia este nenorocirea secolului pentrucă:

te leagă de postul de difuziune, obligându-te să asculți disonanțe de jazz-band când ai dori muzică clasică, sau o conferință despre meteorologie când ai gust să dansezi,

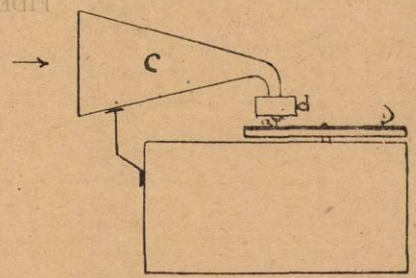


Fig. 2. — *Imprimarea mecanică a discurilor*
a: ac; C: cornet acustic; D: disc; d: diafragmă.

radiofonul e greu transportabil și nu-ți poate oferi de pildă mișmașul plaje-tango,

trebuie să fii înzestrat de natură cu timpane de toval și nervi de frânghie, ca să poți scăpa teafăr din infernul paraziților.

te costă o avere discurile.

Și urmează concluzia radiofonistului: să nu mai aud de gramofon!

Poate că lupta ar fi continuat să înfierbânte pe adversari și să distreze pe spectatorii independenți, dacă descoperirile științifice din ultimul timp nu i-ar fi pus capăt, într'un mod cu totul neașteptat. In focul luptei, gramofoniștii au observat că instrumentul, pe care îl apărau cu îndârjire, și-a părăsit protectorii firești, trecând de cealaltă parte a baricadei, și devenind — culmea ironiei — o mică uzină electrică.

Evoluția gramofonului

Sub ochii noștri, în ultimele zile, industria fonografică, cu concursul celei radiofonice, a marcat poate cea mai importantă etapă a evoluției sale; pentru a înveder a acest lucru, să schițăm în câteva linii aceasta evoluție.

La începutul secolului trecut (1807), fizicianul englez Thomas Young a avut, ideea *să înscrie vibrațiile unui corp sonor.* El realizează acest lucru, cu ajutorul unui diapazon, prevăzut cu un vârf ascuțit, ale cărui vibrații erau înscrise pe un cilindru acoperit cu un strat subțire de negru de fum; experiența e repetată astăzi, în toate laboratoarele de fizică experimentală.

Către 1857, un tipograf francez, Léon Scott, preconizează ideea unui aparat, numit de el *fonoautograf, care utilizând*

membranele, să producă o inscripţie permanentă a sunetelor transmise prin aer. După indicaţiile lui, Koenig construeşte aparatul şi îl utilizează (1862) pentru producerea graficelor sunetelor compuse — mai multe diapazoane de pildă — reuşind chiar *să înregistreze fraze muzicale cântate distinct.*

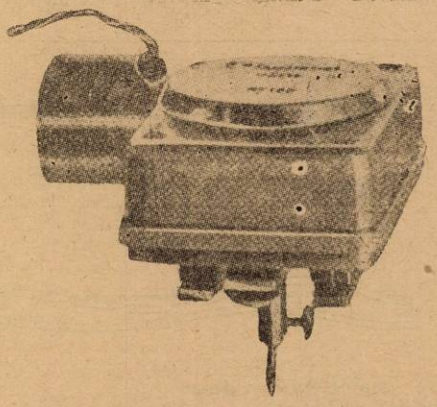


Fig. 3. — *Pick-upul electromagnetic GAUMONT*

In 1864, Barlow prezintă soc. regale din Londra, un aparat numit de el *logograf,* asemănător fonoautografului lui Scott, pentru *înscrierea şi descifrarea ulterioară a discursurilor.*

La 11 Martie 1878, Edison prezintă Academiei de ştiinţe franceze un aparat, *fonograful,* a cărui originalitate constă în aceea că *serveşte, nu numai la înscrierea sunetelor şi cuvintelor, în aşa numitele fonograme, ci realizează şi operaţia inversă: utilizarea fonogramelor pentru producerea sunetelor.*

Ceva mai înainte, la 30 Aprilie 1877, un fizician francez Charles Cros — la drept vorbind mai mult poet de cât fizician — prezintase într'un plic închis, aceleaş Academii, descrierea unui aparat *imaginat* de el, care are multe analogii cu acela realizat de Edison, un an mai târziu. Acest lucru a făcut pe câţiva francezi, să atribue lui Cros paternitatea fonografului.

După comunicarea lui Edison, graţie efortului colectiv al experimentatorilor şi caselor constructoare, fonograful a mers cu paşi grăbiţi către perfecţionare. Partea cea mai importantă a instrumentului fiind diafragma, asupra acesteia s'au concentrat mai toate privirile. In primul tip de fonograf al lui Edison, membrana diafragmei era de pergament; acesta însă, având un *timbru propriu,* nu mai reda fidel sunetele înregistrate.

La expoziţia franceză din 1889, Charles Sumner Tainter din Washington prezintă diafragma de mică, remarcabilă prin cele două calităţi fonografice, absolut indispensabile: *massă redusă* şi *timbru propriu nul.* Astăzi, diafragma de mică a cedat terenul celei metalice, al cărei profil este calculat şi studiat matematiceşte.

Cu toate perfecţionările continui, cari au făcut din primitivul fonograf instrumentul favorit al zilei — botezat după numele caselor constructoare: *Gramofon, Pathéfon,* etc. — sunt câteva lipsuri cari au dăinuit până în ultimul timp.

Intâi de toate, *mecanismul de horologerie,* care antrenează discul în mişcarea sa de rotaţie, oferă mai multe inconveniente:

1º Sistemul este fragil şi produce un sgomot supărător.

2º Mişcarea de rotaţie nu este absolut uniformă.

3º Invârtirea continuă cu manivela este penibilă şi plictisitoare.

Pentru toate acestea motive, sistemul începe să fie părăsit. Electricitatea, care îşi întinde aplicaţiile în mai toate domeniile de activitate, a intervenit şi aci, rezolvind problema într'un mod impecabil. Rotirea platoului, care poartă discul, este realizată cu ajutorul unui motor electric, robust, lipsit de orice sgomot. E singurul mijloc care realizează o mişcare absolut uniformă, mai ales dacă avem grije să-l prevedem cu un regulator centrifugal, pentru corectarea micilor variaţii ale tensiunii reţelii. De altă parte, cu ajutorul unui reostat se poate varia în limite foarte largi viteza de rotaţie, după natura bucăţii cântate.

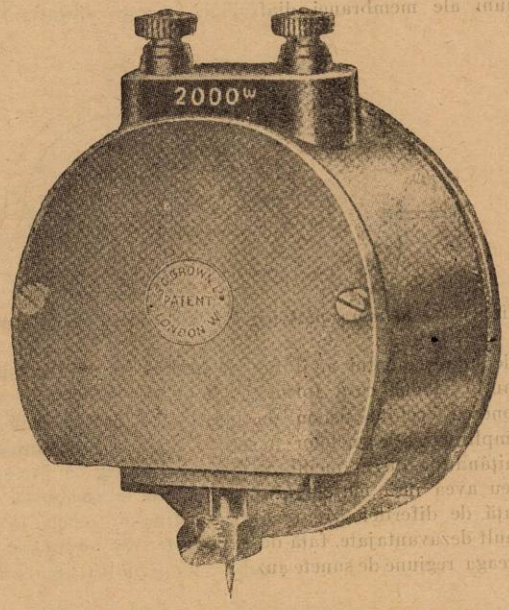


Fig. 4. — *Pick-upul electromagnetic BROWN*

Un alt neajuns al gramofonului, este *volumul sonor limitat:* într'o sală mai mare, sau în aer liber, devine inutilizabil, atâta timp cât constructorii se mulţumesc să utilizeze amplificarea acustică a vibraţiilor diafragmei, prin cornetele vechilor maşini, sau prin canalele complicate ascunse în interiorul maşinilor moderne. Afară de aceasta, rezonanţa acustică are şi dezavantagiul că amplifică şi sunetele parazite, produse de frecarea acului pe disc. S'a întâmplat atunci acelaş lucru, ca şi în evoluţia t. f. f., când lumea s'a convins că vechii detectori cu pilitură şi-au spus ultimul cuvânt: pur şi simplu au fost trimişi în colecţiile muzeelor, îndată ce lămpile cu trei electrozi au apărut, deschizând orizonturi noui.

Gramofonul electric

Industria fonografică parcurge astăzi o etapă analoagă aceleia din t. f. f., semnalată mai sus, încercând o adevărată revoluţiune. Dezavantagiile amplificării acustice au făcut pe constructori, să-şi îndrepte ochii către amplificarea electrică, utilizată cu succesul cunoscut în t. f. f. Trebuia găsit însă, *dispozitivul care să transforme vibraţiunile membranei diafragmei, în oscilaţiuni electrice compatibile cu amplificarea obicinuită în lămpile de radio.*

Un asemenea gramofon utilizând amplificarea electrică se vede în fig. 1 Funcţionarea lui este uşor de înţeles: vibraţiile acului *a,* produse de sinuozităţile şanţului de pe discul *D,* sunt transmise unei diafragme speciale *T.* Aceasta sub impulsul lor, generează oscilaţiuni electrice de joasă frecvenţă, pe cari e nevoe să le amplificăm, ca în orice radiofon, înainte de a le trimite într'un hautparleur. Amplificatorul *A* este principial, un amplificator obicinuit de joasă frequenţă, având însă, după cum vom arăta mai jos, câteva caracteristice speciale, date fiind anumite condiţiuni deosebite întâlnite în gramofonie. Numărul etajelor de amplificare, este impus de dimensiunile spaţiului în care aparatul

este chemat să funcţioneze: după acelaş criteriu se alege şi puterea hautparleurului.

Acelaş dispozitiv dacă se înlocueşte hautparleurul cu un microfon poate servi la operaţia inversă: *imprimarea electrică a discurilor.* Vorbind în faţa microfonului (plasat în locul hautparleurului *H* (din fig. 1), se produc după cum se ştie, în înfăşurarea lui, curenţi de joasă frequenţă, cari, după ce sunt amplificaţi în *A*, trec în *T* unde produc vibraţiuni ale membranei diafragmei. Aceste vibraţiuni, comu-

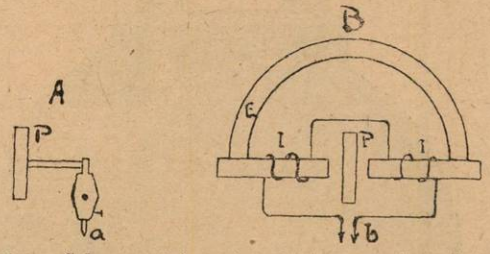


Fig. 5. — *Schema pick-upului electromagnetic* (interiorul)

nicându-se acului *a*, îl fac să înscrie pe un disc de ceară, şanţul sinuos care formează imaginea plastică a vibraţiei sonore. Vechiul sistem de imprimare, cel mecanic, utiliza amplificarea cornetelor acustice, cari colectau sunetele trimiţându-le direct membranei şi acului (fig. 2). Acest procedeu avea însă marele neajuns, că nu se comporta uniform faţă de diferitele trepte ale portativului: notele joase erau mult dezavantajate, faţă de cele înalte. Mai mult chiar, din întreaga regiune de sunete auzibile, nu permitea decât înscrierea

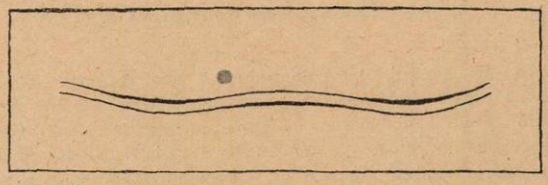


Fig. 6. — *Neajunsurile unui pick-up prea greu: acul forţează şanţul, atenuându-i cotiturile.*

acelora cuprinse între trei octave. Sensibilitatea redusă, a mijloacelor mecanice, făcea anevoioasă imprimarea muzicii unei orchestre, ai căror componenţi se găseau la distanţe diferite, şi relativ mari, de cornetul acustic; acelaş defect atrăgea după sine şi imposibilitatea de imprimare a tuturor armonicelor vocii, sau instrumentelor, de unde rezulta o supărătoare falşificare a timbrului, care făcea de multe ori gramofonul insuportabil.

Toate aceste neajunsuri făceau ca reproducerea să fie cu totul nefidelă, şi au contribuit la impunerea metodei electrice pentru imprimarea discurilor. Aceasta este la fel de sensibilă pentru toate notele, şi permite cu uşurinţă extinderea imprimării, asupra întregii regiuni a celor 7 octave utilizate în muzică.

Ceeace a întârziat utilizarea acestei metode, a fost tocmai lipsa unui bun transformator al vibraţiilor membranei, în oscilaţiuni electrice; abia acum de curând au fost construite tipuri mulţumitoare. Aceşti transformatori, reproducători ai discurilor, au fost numiţi de englezi şi apoi după ei de toată lumea: *pick-up* (cuvântul înseamnă *aparat care culege sau strânge,* făcându-se probabil aluzie la funcţiunea de culegător de sunete de pe disc, pe care o îndeplineşte ca orice diafragmă).

Pick-upuri

Se cunosc astăzi diferite tipuri: *pick-upuri cu cărbune, pick-upuri electrostatice* şi *pick-upuri electromagnetice.*

Primul tip constă în combinarea unei diafragme obicinuite, cu un microfon cu cărbune; este aproape abandonat.

In al doilea tip, vibraţiile acului produc variaţia capacităţii unui mic condensator, montat în circuitul unei lămpi funcţionând ca generator de oscilaţii. Oscilaţiile acesteia, modulate de vibraţiile sonore prin intermediul condensato-

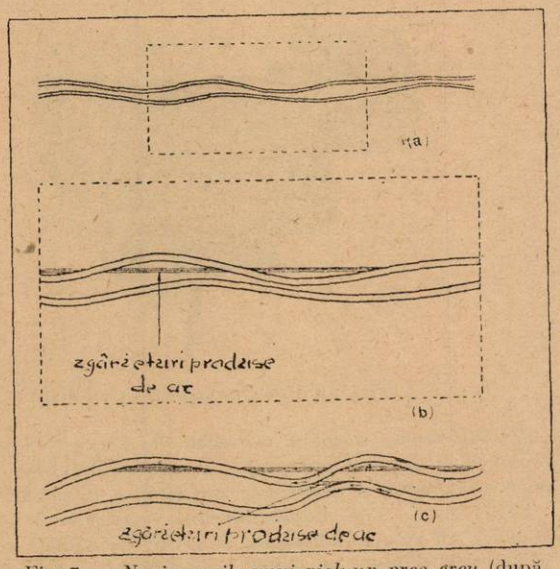


Fig. 7. — *Neajunsurile unui pick-up prea greu* (după *Wireless World)*

a: şanţuri normale de pe o placă de gramofon.

b: zgârieturi produse de acul unui pick-up prea greu.

c: zgârieturi cari au făcut acul să sară dintr'un şanţ în altul vecin.

rului variabil, sunt transmise unui sistem de lămpi, cuprinzând o detectrice — cu sau fără etaje de înaltă frequenţă — urmată de un număr convenabil de joase fraquenţe. Acest tip este cunoscut şi răspândit mai ales în America.

Pick-upul, utilizat aproape exclusiv în Europa, este cel electro-magnetic: fig. 3 şi 4 arată două tipuri din această

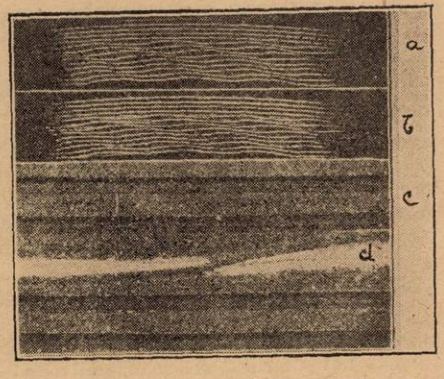


Fig. 8. — *Uzarea unui disc de gramofon (după Wireless Wordl)*

a: şanţuri de pe un disc nou (mărit).

b: şanţuri de pe un disc puţin uzat.

c: microfotografia unui disc uzat. Bandele albe (d) sunt zgârieturile produse de acul unui pick-up prea greu.

categorie. Principiul pick-upului electromagnetic este pe scurt următorul. Vibraţiile acului, provocate de şanţul sinuos de pe disc, sunt transmise unei piese de metal magnetic *P* (fig. 5 A) aşezată între polii unui electromagnet *E* (fig. 5 B). La rândul lor, vibraţiile magnetului *P* produc o variaţie de flux magnetic, care, conform legii fundamentale a induc-

țiunii, dă naștere în înfășurarea *I* a electromagnetului, unei diferențe de potențial ce poate fi culeasă la bornele b. Iată cum *vibrația sonoră generează o oscilație electrică, urmând cu o fidelitate remarcabilă variațiile celei dintâi;* nu mai rămâne decât a conduce oscilația electrică, prea slabă pentru o audiție directă, într'un amplificator și apoi în haut-parleur, pentru a realiza transformarea inversă, în vibrație sonoră. Dacă ne mulțumim cu audiția în cască, o putem branșa direct la bornele b ale pick-upului.

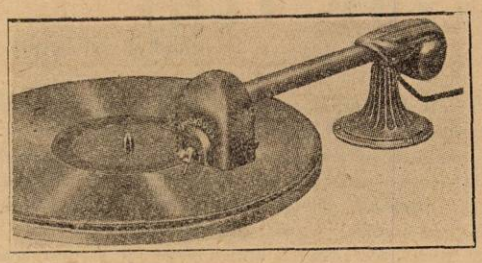


Fig. 9. — *Montarea pic-upului la capătul unui braț de pârghie echilibrat cu o contragreutate așezată la cellalt capăt al acesteia. Sistemul pârghie, suport de pârghie este complect separat de gramofon, putându-se adapta la orice aparat. (Pick-upul electromagnetic PHONOVOX)*

Pick-upul este astfel construit încât se poate monta în locul diafragmei obicinuite; este însă ceva mai greu. S'ar părea la prima vedere că acest lucru este avantajos: un pick-up greu, cu amortisment mare, face ca acul să fie menținut, riguros, în șanțul după placă pe deoparte, iar pe de alta exclude vibrațiunile parazite cari falșifică timbrul. In schimbul acestor avantajii oferă însă serioase neajunsuri ușor de pus în evidență cu ajutorul figurilor 6 și 7 și 8 reproduse după revista englezească *Wireless World.*

In fig. 6 se vede influența unui pick-up greu: nu mai respectă sinuozitățile șanțului, caută să atenueze cotiturile. Mai mult încă, atenuarea coturilor poate fi împinsă de un pick-up greu până la completa lor suprimare (fig. 7 b). Se mai poate deasemenea, să sară dîntr'un șanț în cel vecin (fig. 7 c). Clișeul din fig. 8 înfățișează o fotografie mărită a șanțurilor și o microfotografie a lor. Toate aceste figuri arată clar acțiunea dăunătoare a unui pick-up prea greu pentru a putea fi montat, pur și simplu, în locul unei diafragme obicinuite.

Rezultatul final al acestei alterări a șanțurilor este, evident, o denaturare a sunetelor imprimate pe placă și deci o reproducere gramofonică imperfectă care face audiția imposibilă.

Este firește un neajuns serios care reduce mult viața unei plăci. Pentru remedierea lui nu se mai montează pick-upul în locul diafragmei la capătul unui braț de pârghie așezat pe un suport deosebit de gramofon și care se poate așeza în orice parte a acestuia în apropiere de placă (fig. 9). O contra greutate așezată la cellalt capăt al brațului de pârghie face ca asupra acului să nu se exercite decât greutatea cerută pentru a-l ține în șanțul de pe placă și contra balansează tot restul greutății, *greutatea parazită,* a pick-upului.

Amplificatori pentru pick-up.

Legătura dintre pick-up și amplificator e foarte simplă; nu avem decât să cuplăm bornele *b* (fig. 3) una la grătarul primei lămpi iar cealaltă la—4 volți. Ca să dispunem însă de un mijloc eficace, pentru *reglarea intensității sonore,* e foarte indicată introducerea unui potențiometru. In acelaș scop se poate utiliza reglarea convenabilă a încălzirii filamentelor, reducerea numărului de etaje ale amplificatorului sau deasemenea mijlocul cunoscut de orice gramofonist: diferitele ace speciale, de metal sau fibră, cari dau intensități mai slabe sau mai puternice. Dintre toate aceste mijloace, cele electrice sunt mai indicate, de oarece permit un reglaj mai fin al emisiunii și, mai ales, un reglaj care, putând fi variat chiar în timpul funcționării aparatului, permite o nuanțare corectă a fiecărei părți, dintr'o bucată muzicală.

Amplificatorii utilizați pot fi de tipurile obicinuite, întâlnite în toate posturile de radio: cu rezistența, cu transformatori sau micști. Figura 10 arată o schemă simplă de amplificator pentru pick-up, cuprinzând 3 etaje; la nevoe s'ar putea adăuga un al patrulea etaj de amplificare, tot cu rezistență, înaintea ultimei lămpi. Pentru audiția de cameră însă, trei lămpi sunt suficiente. Ultima lampă este de mare putere, necesitând 120 volți la placă, și o polarizare convenabilă a grătarului.

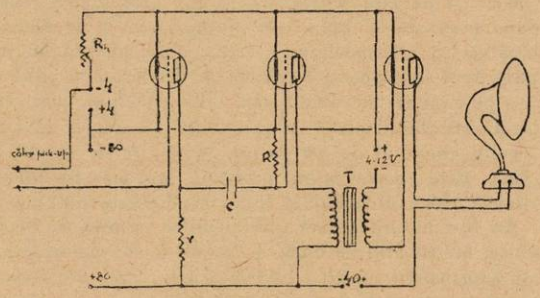


Fig. 10.—*Schema unui amplificator de joasă frequență pentru pick-up*

C: condensator fix 0,01 μf; r: rezistență de 70.000 ohmi; R . rezistență de 4 megohmi; Rh : reostat de încălzire; T : transformator de joasă frequență

Materialul electric și fonografic

Oricare ar fi tipul de amplificator adoptat, *materialul utilizat trebue ales cu multă atenție,* date fiind condițiunile speciale în cari este obligat să lucreze în gramofonie. Având de a face cu curenți mai intenși ca în radiofonie (câteva sutimi de amper), rezistențele vor trebui calibrate în consecință. Transformatorii vor trebui să fie robuști, tipurile eftine după piață fiind mai mult ca oriunde nerecomandabile. Caracteristicile generale, de cari trebue să ținem seamă în alegerea lor, sunt:

1° izolarea perfectă a tolelor și înfășurării
2° capacitate proprie cât mai redusă
3° circuit magnetic cu mică reluctanță (secțiune mare).

Haut-parleurul va trebui să poată funcționa mulțumitor, sub toate frequențele muzicale; puterea lui va fi aleasă după aceea a amplificatorului, iar ambele sunt strâns legate de mărimea spațiului în care se execută muzica.

In ce privește materialul fonografic, calitatea deasemenea trebue avută în vedere: un disc rău imprimat dă o proastă audiție chiar în gramofonia electrică. Plăcile imprimate electric, pentru motivele arătate mai sus, sunt acelea cari se pretează, prin excelență, la noul gen de reproducere.

Pentru înlăturarea completă a sgomotului de frecare a acului — pe cari de altfel pick-upul îl atenuează mult, față de diafragmele obicinuite — se pot utiliza circuite filtre sau, mai simplu, e suficient să întrebuințăm ace de fibră. Acestea în plus, au și avantajul de a menaja mult discurile, în raport cu cele metalice; singurul lor neajuns este că slăbesc puțin intensitatea sunetului.

Concluzii

Din cele ce preced, se deduce ușor că gramofonul electric nu mai este accesibil oricărei pungi: *este costisitor;* necesită pe lângă materialul fonografic — ace, plăci, etc. — o întreagă instalație electrică. Evident însă că cheltuiala este mult redusă, pentru cine are o instalație de radio; nu-i rămâne

decât să-şi aranjeze astfel aparatul, încât să poată utiliza etajele de joasă frequenţă, fie la audiţii radiofonice, fie la cele fonografice. Asemenea aparate au şi început să-şi facă apariţia; ele sunt prevăzute cu două borne legate una la grătarul detectricei iar alta la — 4 volţi; între aceste borne se leagă pick-upul.

Dacă trecem peste chestiunea preţului, trebue să recunoaştem că gramofonul electric, remediind multe dintre defectele precursorului său acustic, oferă un minunat divertisment chiar pentru gusturile cele mai rafinate. E locul, încă odată, să vedem cum ştiinţa, pusă în serviciul omenirii, o ajută să facă un nou pas către civilizaţie, către mai bine.

CETĂŢENI AI ALTOR LUMI

de prof. G. NICHIFOR

In articolul cu titlul *„Recepţii la 5 milioane de km"* publicat în No. 7 al acestei reviste, se vorbeşte de un fenomen de „ecou" al undelor scurte (de 30 m.), care se pot recepţiona după intervale de timp, care ajung până *la 15 secunde,* — fără ecouri intermediare — ceeace înseamnă că au parcurs până la 4 milioane şi jumătate de km ! Iată o cifră care a pus pe gânduri pe radiofonişti, întru cât după cum scrie autorul articolului citat : „a presupune că undele herţiene au „ocolit pământul *de 100 de ori,* canalizate de stratul Heavi-„side, *pare foarte puţin probabil,* mai ales că intensitatea „semnalului ar fi trebuit să fie în cazul acesta mult mai mică".

Au fost nevoiţi atunci specialiştii să admită că, stratul de obicei nestrăbătut de unde, a devenit la un moment *suficient de transparent pentru undele scurte* care prin urmare au reuşit să pătrundă în spaţiile interplanetare.

Iată o împrejurare care sileşte pe specialiştii în „radio" să-şi dea mâna cu „astronomii".

In adevăr d. ing. Konteschweller în articolul d-sale, articol cu ajutorul căruia mi-am propus să ajung la subiectul articolului de faţă, adaugă şi întrebarea : „pătrunzând undele „de 30 m. în spaţiile interplanetare, cum de s'au întors ? Să „fi fost ele prinse *de locuitorii problematici din Marte sau „Venus,* care ar fi reprodus imediat acele semnale, *pentru a „ni le înapoia ?..."* Apoi în urmă :

Neîncrezător în această posibilitate, autorul introduce explicaţia lui *Stormer* care admite că electronii emişi *de soare* şi deviaţi de câmpul magnetic terestru, ar forma împrejurul pământului *un inel invizibil,* care ar reflecta undele herţiene, producând ecoul după un aşa de mare interval de timp.

Astronomii la rândul lor pot zice foarte bine că, *după cum stratul Heaviside* devine uneori transparent, se poate ca şi *inelul electronilor* — inel supus la fluctuaţii enorme — să devină transparent pentru undele herţiene şi deci acestea scăpând de acest nou baraj să pătrundă efectiv şi să străbată spaţiile interplanetare ! *Este deci posibilă o legătură prin unde electromagnetice între planeta noastră şi alte lumi învecinate.*

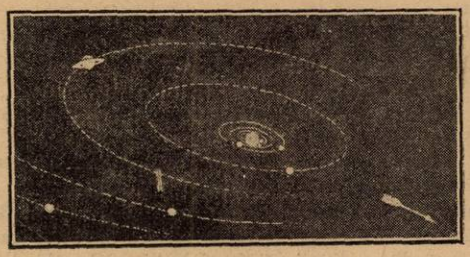
In acest caz, ecoul despre care amintesc în rândurile de mai sus, nu mai trebue socotit ca un ecou în sensul propriu al cuvântului, ci *ca un răspuns* venit pământenilor dintr'o lume vecină.

Şi atunci se pune în mod evident întrebarea : Este posibil *să existe cetăţeni ai altor lumi?* La această întrebare ne propunem să răspundem în rândurile care urmează.

Dela început restrângem înţelesul cuvintelor „alte lumi" numai la planetele care alcătuesc sistemul nostru solar, întru cât acestea sunt mai bine studiate de către astronomi, atât *din cauza apropierei* lor de noi, incomparabil mai mică decât aceea a celor mai apropiate stele, cât şi din cauza faptului că pământul aparţinând şi el sistemului solar, *este posibilă o comparaţiune* între condiţiunile de viaţă de pe pământ şi acelea de pe planetele surori.

Numele planetei	Raza ecuatorială (Raza pământului fiind unu)	Turtierea	Distanţa la Soare (distanţa pământ-soare fiind unu)	Volumul vol P =1	Massă massa P=1	Densitatea a apei =1	Greutatea la ecuator (a P fiind 1)	Translaţia în jurul soarelui	Rotaţia
Mercur (Me)	0,37	$\frac{1}{116}$	0,3	0,050	0,056	6,2	0,41	88 zile	?
Venera (V)	0,966	0	0,72	0,900	0,718	5	0,88	225 z.	?
Pământul (P)	1	$\frac{1}{297}$	1	1	1	5,5	1	$365\frac{1}{4}$ zile	24 ore
Marte (Ma)	0,54	$\frac{1}{200}$	1,52	0,157	0,108	3,8	0,37	687 z.	24 ore 37 m.
Micile planete	—	—	2—4	—	—	—	—	3 ani — 6 ani	—
Jupiter (J)	11,14	$\frac{1}{15}$	5,2	1295	318	1,36	2,53	12 ani	9 ore 57 m.
Satura (S)	9,4	$\frac{1}{10}$	9,52	745	95	0,7	1,06	$29\frac{1}{2}$ a.	10 ore 15 m.
Uran (U)	4	?	19,22	63	14,5	1,3	0,92	84 ani	?
Neptun (N)	4,15	?	30,11	78	17,25	1,2	0,95	165 ani	?

Figura alăturată are de scop să reamintească cititorilor noştri, cum se prezintă sistemul solar în Univers. La mijloc se vede figurat soarele şi apoi vin planetele împreună cu orbitele lor, în ordinea în care se succed dela centru spre exterior. *Cele mai apropiate de soare*, având orbitele cele mai mici, sunt *întâi Mercur* şi apoi *Venera* sau *Luceafărul*. *A 3-a orbită* cu un punct mai mare şi lângă el unul mai mic, reprezintă *orbita pământului*, pe care s'a figurat într'un loc *pământul* şi lângă el *Luna*.



A 4-a orbită plină, ceva mai mare dar tot vecină cu a pământului, este *orbita planetei Marte*. Din ce în ce mai mari şi figurate *punctat*, sunt orbitele planetelor *Jupiter*, *Saturn* (cu inelul său) *Uran* şi *Neptun*.

Între ultima orbită continuă (a lui Marte) şi între prima orbită punctată (a lui Jupiter), există un foarte mare număr de planete, *neînsemnate ca volum* şi care se pare că formează frânturile unei planete mai mari, care s'a desagregat. Le vom zice acestora „micile planete". Săgeata din colţul figurei, arată că întreg sistemul solar are o mişcare de strămutare (de translaţie) către o anume stea din constelaţia lui Hercule.

Ca să putem judeca despre existenţa unor fiinţe *pe alte planete* din sistemul solar, voi termina acest prim articol asupra chestiunei ce mi-am propus a trata, cu un tablou care cuprinde *datele cele mai noi* referitoare la anumite elemente ale planetelor în comparaţie cu pământul !

Iată acum ce înseamnă *diferiţii „unu"* luaţi pentru pământ :

a) raza ecuatorială a pământul este 6378¼ kilometri.

b) raza polară a pământului este de 6356¾ kilometri.

Turtirea 1/297 se obţine scăzând cele 2 raze precedente şi împărţind cu raza cea mai mare.

Volumul pământului este de 1 miliard 83 milioane, 260.000 km. cubi.

Acceleraţiunea gravitaţiunei la ecuator este 9,78 metri.

Distanţa pământ — soare 149.501.000 km.

In articolul acesta, mă opresc la aceste diferite date, pe care le vom discuta comparativ într'un articol viitor, spre a vedea dacă putem răspunde la chestiunea existenţei pe alte planete a unor cetăţeni organizaţi *cam ca noi* pământenii.

Sir Oliver Lodge

INCEPUTURILE

Aţi citit vre-un tratat de telegrafie fără fir, apărut prin 1890—1895 ? Nu ştiu dacă mulţi din lectorii Radiofoniei au citit aşa ceva, dar dacă, din fericire cade un atare tratat sub ochii cuiva să nu evite a-l răsfoi; vor vedea că din acest moment Sir Oliver Lodge era des citat; lua parte personal foarte activă la începuturile foarte încete ale telegrafiei fără fir, dar care chiar după atunci apărea oamenilor acestei epoci sub linii fantastice. Astăzi vorbim fără respect de „T. F. F. arhaic", dar nu putem să nu recunoaştem serviciile pe care precursorii ni le-au adus.

Notăm totdeodată, şi din aceste momente, că Sir Oliver Lodge nu este numai un fizician ci ne face să vedem în el fie că vrea sau nu pe meta-fizicianul pe care din ce în ce mai mult îl cunoaştem astăzi. El nu se va mulţumi să caute ca bunul englez ce este marginea practică a chestiunii; el va reflecta şi se va întreba ce este electricitatea, care se manifestă astfel?

Dar cercetările asupra naturei electricităţii nu sunt oare însăşi cercetările asupra naturei lucrurilor ? Putem să spunem astăzi că descoperirile recente ne arată rolul imens al electricităţii *în constituţia însăşi* a materiei şi în structura energiei. Lumière, e mult de atunci, intitulase una din operile sale „De natura rerum". nu sunt oare acestea cuvintele pe care le putem înscrie în fruntea documentelor pe cari ni le vor lăsa savanţii actuali, şi în special Sir Oliver Lodge ?

De fapt această tendinţă a spiritului savantului britanic se manifestase imediat ce Hertz, răspunzând concursului Academiei din Berlin, găsise un mijloc de a recunoaşte în ori şi ce punct de spaţiu câmpul electric produs la distanţă. In cursul anilor 1887—1888 Lodge intreprinde o serie de experienţe asupra descărcării buteliei de Leida, descărcare care a fost deja caracterizată ca oscilantă; Helmholtz, de altfel în 1887 a dedus numai prin raţionamentul său această chestiune; în 1853, Kelvin a tratat chestiunea prin calcul, în sfârşit, în 1859, Feddersen a dat o demonstraţie experimentală. Lodge în timpul experienţelor sale arată că se pot produce „unde" electro-magnetice, că se poate măsura lungimea lor făcându le să umble dealungul firelor conducătoare, obţinând ceeace numeşte el „rezonanţe simpatice".

El e acela care remarcă undele staţionare care produc reflexiunea la capătul firelor izolate ; el arată că se pot pune în evidenţă vântrurile şi nodurile, şi opiniunea lui despre acest subiect reese din expresiunea pe care i-a dat-o, cu mulţi ani mai târziu, când în cursul unei conferinţe la Fínsburg Technical College, la 1 Februarie 1923, repetă primele sale experienţe.

„In spiritul meu, ea verifica teoria lui Maxwell, transmisiunea dealungul firelor apărea publicului ca ceva aparte de transmisia în spaţiu liber; dar ştiam bine că fenomenul era acelaş, şi că undele umblau cu aceiaşi viteză fiind numai dirijate de fire cum sunetul este dirijat într'un tub caustic".

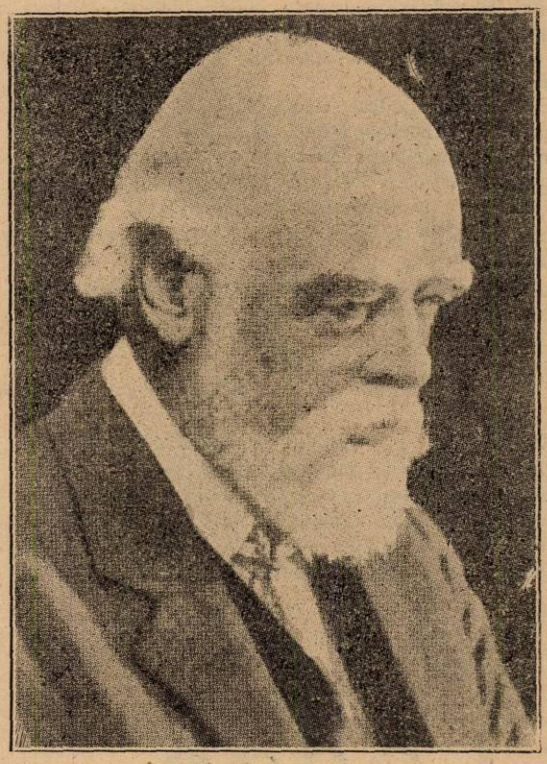
SYNTONYA

Aceia cari au studiat de mult timp telegrafia fără fir, îşi aduc aminte fără nici o greutate, perioada care a urmat anului 1900, unde toate eforturile technicianilor tindeau să realizeze în experienţele lor pe undele magnetice fenomenele de rezonanţă observate cu undele acustice.

De mult timp Lodge studia această chestiune zisă „de sintonie".

In 1889, el descoperi „dacă două circuite sunt alese de aşa manieră în cât produsul capacităţii prin inducţie al unuia din două, să egaleze produsul corespunzător al celeilalte, putem obţine un efect de rezonanţă electric asemănător rezonanţei a două diapazoane de aceiaşi frequenţă". (Blake, Hist. of Raadiotelegraphy and Radiotelephony).

Mai târziu, în 1897, trebuia să-i reuşească faimoasa experienţă „syntonie jare" sau butelii de Leyda acordate; reuşi să



Olivier Lodge

declanșeze după voință descărcarea unei butelii de Leyda prin mijlocul unei alte butelii.

COHEROR-UL

O nouă perioadă de glorie de deschise pentru Lodge din ziua când Branly descoperi Coheror-ul.

Totuși Lodge contribui într'o bună parte la cunoașterea imensului progres pe care acest aparat îl reprezenta.

După cum, altădată scoase din descoperirile lui Hertz, tot ceeace putu, se îndreptă și de data aceasta cu toate forțele sale spre noul drum pe care apucase T. S. F. în urma acestui eveniment.

Unii merg până a atribui lui Lodge descoperirea coheror-ului, după cum alții pun înaintea lucrărilor lui Branly pe acelea ale profesorului Calzecchi-Onesti.

Din partea noastră, rămânem credincios ideii că Branly este cu adevărat acela care a arătat rolul descărcării prin scânteie și a-l propagării undelor asupra funcționării coheror-ului; nu am găsit de altfel proba unei lucrări anterioare.

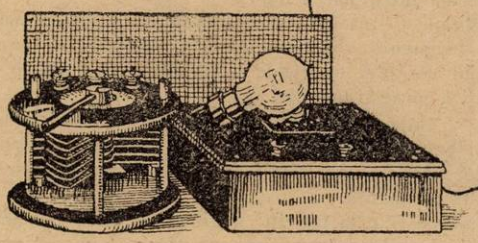
Când Lodge, în 1889, făcând înaintea Institutului Regal un expozeu al fenomenelor caracteristice al undelor radio-electrice, unul din auditorii săi fu și William Croockes, care trebuia trei ani mai târziu, să emită ideile profetice ale comunicațiilor între punctele depărtate prin mijlocul undelor, și a sintonizării pentru a permite mai multor din aceste stațiuni să comunice în acelaș timp, fără să se interfereze unele cu altele.

Astfel Lodge se atașă operei pe care a condus-o până la capăt; el urmă și precedă pe contimporanii săi, făcu să se nască la ei ideia rodnică și nu e cea mai mică caracteristică a personalității sale

CIRCUITUL

Ar trebui încă să mai cităm din numeroasele sale experiențe pentru a da o ideie complectă despre savant ; l'am așezat în trecut, în primul conflict al ideii despre unde; el nu a încetat să se ocupe de ele inventând coherori, perfecționând eclatorii și acum de curând la o expoziție din Olympia scoase circuitul N., circuit de predilecție al unei unde alese prin excluderea alteia.

Și acum continuând experiențele sale el continuă reflectează și ne face și pe noi să participăm la meditațiile lui.



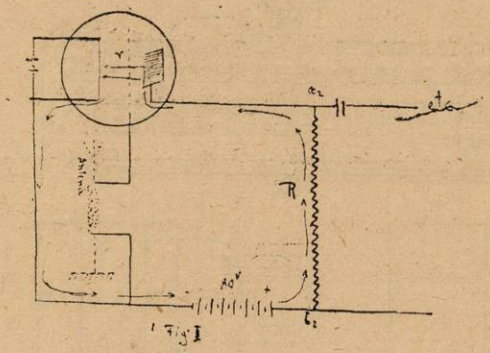
RADIO-TECHNICA

RAȚIONALIZAREA AMPLIFICATORILOR CU REZISTENȚE

de Ing. E. Petrașcu

Anul trecut, pe când lucram la recepția undelor scurte de T. F. F. în LaboratorulCentral din Paris al armatei franceze, am avut ocazia să vorbesc cu unul din inventatorii amplificatorilor cu rezistențe, actualmente colaborator al savantului Mesny : cu Ch. Beauvais. El a conceput acești amplificatori pe când își făcea armata, la postul de T. F. F. de la Turnul Eiffel, dacă nu mă înșel, și lucra pe ascuns în timpurile libere, la aceștia, din pricină că superiorul său de atunci Brillouin, alt inginer și el inventator al amplificatorilor cu rezistențe, îl ținea tare de scurt.

Primul amplificator realizat de Beauvais, era astfel mai mult o improvizație : bastonașe sau simple trăsături de grafit în loc de rezistențe, condensatori cu hârtie pentru legături, etc.



Las pe orice amator cu nițică experiență să judece randamentul unui atare dispozitiv.

De atunci lucrurile s'au perfecționat, amplificatorii cu rezistențe sunt întrebuințați pe cât posibil mai mult, căci au o mare calitate : nefiind făcuți din material cu „rezonanțe" nu favorizează special nici un sunet, nu deformează cu alte cuvinte.

Li s'a reproșat însă pe lângă lipsa de selectivitate, care e remediabilă, două alte metehne: puțina amplificare și incapacitatea de a funcționa sub lungimi de unde de circa 600 metri. Așa că întrebuințarea lor pentru posturile curente este mai mult în joasa frequență. Aci se pun etaje peste etaje, ceeace complică montajul și îl face destul de costisitor, fără să obținem totdeauna puterea a două joase frequențe obicinuite cu transformatori.

Să vedem mai amănunțit în ce constă aceste cusururi și cum se pot îndrepta :

Un etaj de amplificare de înaltă frequență se prezintă ca în fig. 1.

Pila de 80 volți debitează un curent de câțiva miliamperi care străbate circuitul zis anodic, compus din rezistența R de câțiva zeci de mii de ohmi și lampă, care are și ea o rezistență de câțiva zeci de mii de

In fond lucrurile se petrec ca și când pila de 80 v. debitează într'un circuit având două rezistențe în serie cum le arată fig. 2.

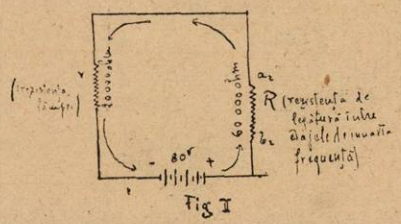


Fig 1

Ia să presupunem că lampa are o rezistență de 20.000 de ohmi, e o valoare obicinuită.

Iar rezistența R o valoare de 60.000 de ohmi.

O pilă de 80 volți debitând pe un circuit având 80.000 de ohmi (20.000+60.000) ne va da un curent de un miliamper.

Dacă filamentul se găsește la 80 v., placa însă nu se va mai găsi la tensiunea de 80 de volți, deoarece între baterie și placă este intercalată rezistența R.

Curentul de un miliamper plecând de la polul + al bateriei sub tensiunea de 80 v., trecând prin rezistența R., e comparabil cu un curent de apă, plecând sub o presiune dată și străbătând un tub subțire. La eșire din tub din cauza frecării, apa își va pierde o parte din presiunea sa inițială.

Curentul electric de un miliamper străbătând rezistența de 60.000 ohmi, pierde 60 de volți din tensiunea sa inițială de 80 v. și *astfel ajungând la placă, aceasta nu se mai găsește supusă decât la o tensiune de maximum 20 de volți*.

Condițiile normale de funcționare ale lămpilor cu 3 electrozi necesită o tensiune de placă de circa 80 volți.

Ori pentru 20 de volți zisa lampă funcționează anormal, caracteristicele lămpei sunt altele, până și amplificarea sa diferă de cea obicinuită.

De exemplu : să presupunem că lampa are ca factor de amplificare 8 ; adică: o variație de tensiune de 1 volt aplicată în circuitul de grătar produce în curentul din circuitul de placă *) o variație de 8 volți.

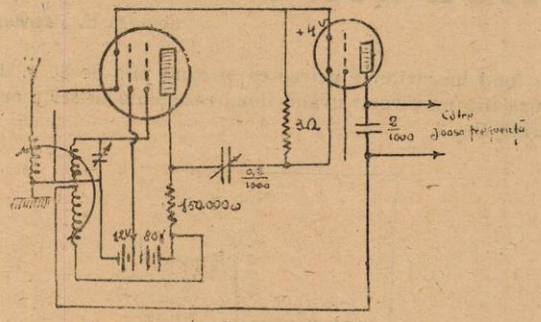
Această variație de tensiune se repartizează pe rezistențele din acest din urmă circuit, în cazul nostru pe R și r și vor fi proporționale cu ele. Astfel la bornele lămpii, adică între filament și placă vom avea oscilații de 2 volți și la bornele rezistentei de legătură R variații de 6 volți. Cu alte cuvinte o tensiune de 1 volt la grătarul primei lămpi nu mai transmite decât 6 volți la grătarul lămpei următoare. Asta când placa e la 80 volți. La 20 volți lampa nu mai are uneori mai mult de 2 ca factor de amplificare,

*) Vezi Radiofonia No. 6.

astfel încât nici 1,5 volți nu sunt trecuți la lampa a doua.

De aci nevoia de a nu pune o rezistență de legătură R mai mare ca rezistența internă a lămpei (în cazul nostru 20.000) pentru a avea la placă un voltaj apreciabil. Aceasta însă ne scade voltajul de la bornele lui R. E un compromis din care a căutat să se iasă făcându-se lămpi cu factori de amplificare mare, 15 sau chiar 20. Aci însă alt bucluc: lămpile acestea au grătarul foarte apropiat de filament, ceeace le face inutilizabile în înalta frequență.

O idee logică s'a pus chiar de la apariția lămpilor bigrile. Aceste lămpi sunt făcute pentru a funcționa *normal* cu tensiuni de placă de 10 la 15 volți. Aceste lămpi au o rezistență internă nu prea mare și un factor de amplificare comparabil cu acela al lămpilor triode.



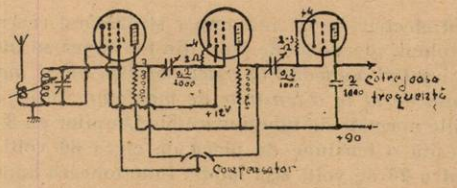
- fig. 3 -

Dacă este astfel, putem cu ajutorul unei simple pile de 80 v. și intercalând o rezistență de legătură R foarte mare să beneficiem și de o repartiție favorabilă a tensiunilor (între r și R) și de un coeficient de amplificare normal.

Aceste idei cari se vânturau la nașterea lămpii bigrile fură însă lăsate uitării câtva timp după ac sta.

Inginerul Shapeerow a ralizat o aplicare ingenioasă a acestor idei care îi dă rezultate minunate. Fig. 3 ne arată principiul montajului său.

Grătarul auxiliar (cel de lângă filament) este pus la o tensiune cam egală cu aceea la care e supusă placa. R= 150.000 ohmi și rezistența internă a lămpei de circa 25.000 așa că la bornele lui R vom avea o tensiune de 6 ori mai mare ca aceea din lampă.



- fig. 4 -

El ajunge astfel la un factor de amplificare K=6 care nu e ajuns totdeauna nici în amplificatorii cu rezonanță, căci pentru ca aceștia să nu acroșeze suntem deseori forțați să-i dezacordăm. La bigrile însă grătarul principal (acela care face aceeași funcție ca la lampa cu o grilă) este foarte îndepărtat de filament, iar grătarul intern supus unui potențial sensibil constant. Toate acestea scad enorm capacitatea parazită care se găsește în paralelă pe circuitul de grătar al lămpilor triode.

Astfel s'a putut constata că amplificarea rămâne sensibil aceeași între 200 și 600 m.

Montajul — In fig. 4 dăm montajul amplificatorului de înaltă frequență construit după principiile de mai sus. Montajul complet cuprinde 2 înnalte frequențe, o detectoare și 2 joase frequențe.

Cele 2 etaje de joasă pot fi făcute cu transformatori, însă selecționați din cea mai bună calitate, pentru a nu diforma și a ne face astfel să pierdem avantajul câștigat în înalta frequență.

Ne putem fixa la un tip ca Förg, Ferranti sau Marconi, în general un transformator care să aibă cât mai mult fier ca miez.

Putem să facem etajele de amplificare de joasă frequență tot din rezistențe. Vom da într'un număr viitor construcția detaliată a unui atare amplificator.

Putem întrebuința un amplificator zis push-pull care anulează tocmai distorsiunile provenite din montajele obicinuite cu transformatori.

In fine lăsăm pe d-nii amatori să-și aleagă un amplificator de joasă frequență care li se pare mai ispititor și revenim la amplificatorul nostru de înnaltă frequență.

Intre grătarul exterior al primei lămpi și placa primei și a celei de a doua lampă s'a prevăzut o legătură printr'un condensator special numit compensator.

Dăm în fig. 5 fotografia unui atare condensator. Se vede că este un condensator cu o armătură mobilă și cu 2 armături fixe. Cele fixe sunt legate la plăcile lămpilor 1 și 2. Când partea mobilă face condensator cu partea fixă legată la placa celei de-a doua lămpi se produce aceea ce numim reacțiune (aci electro-statică).

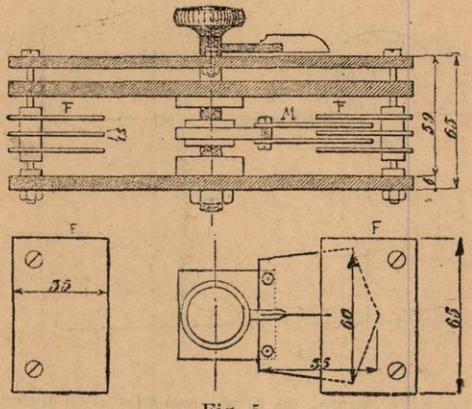


Fig. 5

Deci vom favoriza amplificarea oscilațiilor până la tendința acestor de a se amorsa spontan.

Când partea mobilă este cuplată cu partea fixă legată la placa lămpei a doua, combatem oscilațiile în caz că ele ar avea tendința de a se amorsa.

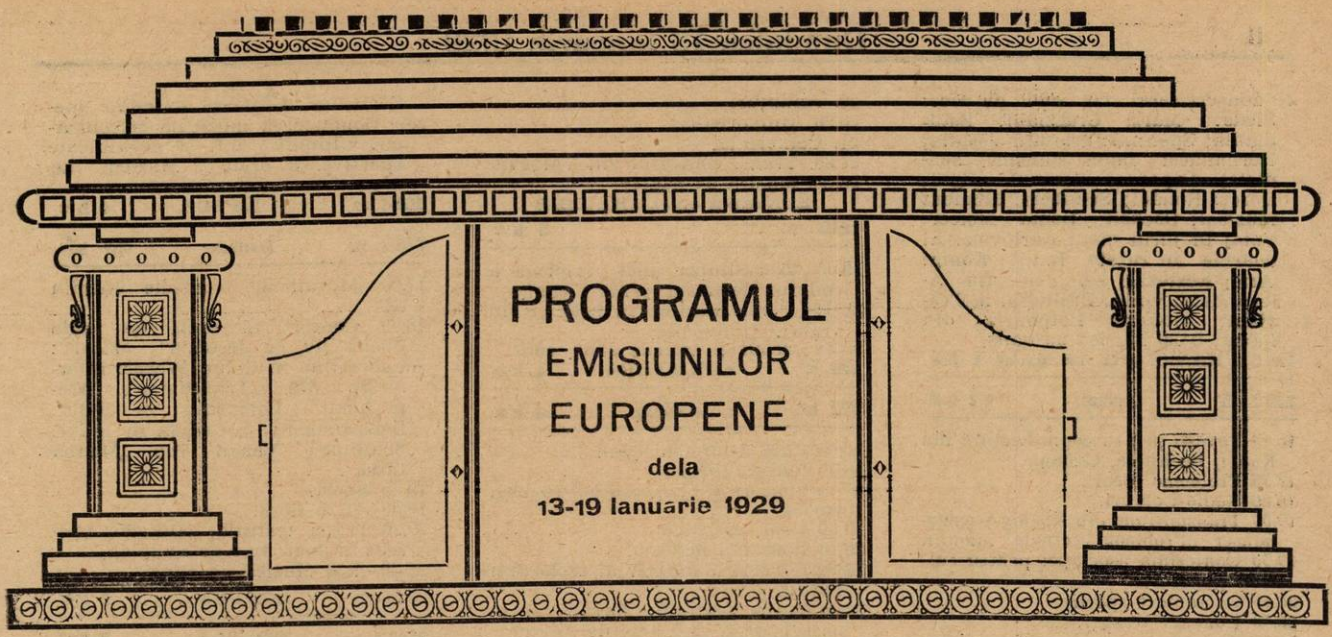
Vom cere din comerț compensator „cu pierderi slabe".

Precauțiuni speciale.

In partea de înnaltă frequență având în vedere că rezistențele de legătură au valori foarte ridicate, vom evita celuloidul, hârtia și alți izolanți dubioși. Ebonita este recomandabilă.

Firele de conexiune mai mult groase.

Capacitățile de legătură de 0.2/1000 pot fi mobile, pot fi însă și fixe dacă nu găsim pe piață atari condensatori mobili.



Duminică 13 Ianuarie 1929

401.6 m. · BUCUREȘTI 0,4 kw.

11.30 Armoniu m D-l Rohrbeck.
Ferrata : Melodie plaintive.
Sulzer : Toccata.
12.00 Predică : Pr. G. Comana de la bis. Sf. Apostoli: „Despre evanghelia zilei".
17.00 Orchestra Marcu.
Știri de presă.
D-l I. Manolescu de la „Teatrul Regina Maria", recitări.
21.00 „Tosca", operă în 3 acte de G. Puccini. D-ra Lucreția Enescu (Tosca), d-nii Alberto della Pergolla (Cavaradossi), Nae Dumitrescu (Scarpia) Sterian Mandy (Angelotti).
Conferința d-lui inginer Căpitan Linteș despre „Ce este un avion".
22.45 Buletin meteorologic și știri de presă.
23.00 Orchestra Radio.
Cherubini : Uvertura „Ali Baba".
Urbach : In imperiul lui Mozart (fantezie).
Tschaikowsky : Mozartiana (suită).
Grieg: Primăvara.

484 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stettin 0,75 kw.

15 30 Conf. agronomică.
16.30 Povești pentru copii.
17.00 Conferință artistică.
17.30 Concert al orchestrei Steiner (uverturi, valsuri și operete).
19 30—21.00 Conferințe.
21.00 Trans. teatrală: Văduva veselă operetă în 3 acte de Lehar. Informațiuni de presă, ora și sportul; la 1.30 muzică de dans.

Emisiune prin Deutschiandsender

21.00 Concert vocal cu muzică populară germană.
22 00 Concert de orchestră (Dir. M. Senkar): Mozart: uv. la Nunta lui Figaro; Nocturna pentru 4 orchestre și Marș; Smetana: Moldau poem simfonic Wagner: uv. la Tanhäuser

300 m. BRATISLAVA 5 kw.

16.00 Conf sportivă din Praga. 17.30 Concert de banjonii. 18.30 Pentru muncitori. 19.15 Reforma asigurărilor sociale. 19.30 Noutăți sportive din Praga. 20.30 (Praga) Trans. concertului filarmonicei cehe. 23.20 Muzică populară din Praga.

322 6 m. BRESLAU 4 kw.

329.7 m. Gleiwitz 4 kw.

12 Concert coral religios, dela catedrala evanghelică.
13. Concert religios cu program de Grieg, și Kahn.
15 Jocuri distractive.
15.10—17.20 Conferințe, cursuri, meteor.
17.20 Muzică de dans, dela Hotel „Monopol".
19 Conf. juridică.
19.30 Concert din Gleiwitz. Scharwenka: Sonata op. 46; Schumann: 4 arii; Kaun: arie op. 35; Reger: Romanță; Graener: 4 arii pentru soprană; Popper: Tarantella op. 33.
20.45 Adolf v. Hatzfeld, citește din poeziile-i proprii.
21.15 Concert al orch. radio, muzică uzuară cu solo-uri de voce, din Conradi, Strauss, Lanner, Weingartner, Lindemann, etc.
23 Meteorul.
Până la 1. Muzică de dans.

441,2 m. BRNO 2.5 kw.

16.00 Releu din Praga: Campionatul de Bobsleigh din Slovacia.
17.30 Muzică populară
18.30 Releu din Praga pentru lucrători.
19.00 Emisiune Germană (Wagner: Walkiria: Actul 1)
19.30 Releu din Praga: noutăți sportive.
20 303 Concertul filarmonicei cehe din Praga.
23.20 Muzică populară dela Grand Hotel

555.6 BUDAPESTA 20 kw.

10,00 Informațiuni. Sfaturi igienice.
10,15 Concert.
10.30 Informațiuni.
10,45 Concert.
11.00 Serviciu religios dela biserica Universității.
12.15 Serviciul evanghelic al bisericei din Piața Porței din Viena.
13.00 Clopotele din biserica Universității meteorologie, inf.
13,25 Ora exactă, meteorologie.
13.30 Concert simfonic sub direcția d-lui Unger.
14.00 Ora exactă, meteorologie.
15.30 Bursă.
16,30 Conf. agricolă.
17,15 Școala de radio : Despre reumatism, conf. Fragmmente din lucrările compozitorilor unguri d. M. Koncz, vioară. Ce trebue să citim, conf. Suită de concert d. M. Koncz.
17.45 Trans. orei, meteorologie inf.
18.30 Muzica regimentului I inf.
19.35 Trei comedii în câte un act din viața ungurească, cu muzică țigănească.
20,45 Conferință.
21.20 Concert cu concursul d-lui M. E. Zathureczky (vioară), și d-na I. Zoltan dela opera municipală. La piano de Polgar.
22,45 Trans. orei sport, rezultatele curselor.
23.00 Muzică de țigani Farkas, dela cafeneaua Spolarich.

1200 CONSTANTINOPOL 5 kw.

17.330 Concert al orchestrei radio.
18.30 Bursă.
19.15 Concert de muzică turcească
21.40 Orchestră: Auber: uv. „Fra Diavolo": Benatzky: Clopotele dragostei și Odată vine ziua; Berger: Manon; Beethoven: Pentru ore serioase; Chabrier: Suita spaniolă; Meyer: O seară în Petrograd; Cheropoff: Vals rusesc.

566 m CRACOVIA 1.5 kw.

13 Transmisiunea concertului filarmonic din Varșovia.
15—16.15 Conferințe.
16 15 Trans. concertului simfonic din Varșovia.
18.30—21 Conferințe. Comunicate.

21 Concert seral cu solo de voce: Siede: Marş; Grazziani: Estudianta; Spontini: arie din Vestala; Hernandes: Două dansuri spaniole; Laparra: Somnul negru; Doret: Rondel; Schubert: Moment muzical; Oscheit: Sonia Meicer: Voiaj în jurul meu; Karlovicz: El doarme în razele lunii; Konig: Arie; Kostezki: Un colţ din Alexandria; Verdi: Preludiul la Traviata; Gound: Potpourri din Faust; 23.30 Muzică de dans.

428,6 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

232.1 m. Cassel 0.2 kw.

16.15 Poveşti pentru copii. Lectură din Kauff, Bechstein, Grimm.
17.15 Probleme locale.
18.00 Radio-Concert.
19.00 Transmisiune din Koenigswusterhauser „Probleme actuale" (conf.).
19.30 Conferinţa asociaţiei pentru cultura poporului.
20.15 Comunicat sportiv.
20.30 Concurs stenografic.
21.30 Radio-Concert; Muzică de dans.

394.7 HAMBURG 4 kw.

252.1 m. Bremen 1.5 kw.

292 m. Hannover 1.5 kw.

254,2 m. Kiel 1.5 kw.

17.00 Concert de pian din Kiel
17.30 Cântece daneze uitate
18.00 (Kiel) Concert pentru copii.
19.00 Concert de ziteră cu program variat.
20.00 Conferinţă.
20.30 Sport.
21.00 „Berlinul râde", serată festivă.
22.00 „Suflet de creolă", conferinţă.
22.30 Concert al orch de radio; în program Franz Lehar.
23.30 Actualităţi.

375 m. HELSINGFORSS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

9.00. Serviciul religios în finlandeză.
11.50. Ştiri de presă
12.05. Concert de pian.
12,25. Concert de oboi.
12,50. Buletin meteorologic şi semnul orar.
13.00. Serviciul religios în suedeză.
17.00. Concert de orchestră.
18,25. Concert de vioară.
18,40. Concert de orchestră.
18.57. Semnale orare şi buletin meteorologic.
19.10. Conferinţă istorică
19,40. Concert de orchestră.
20.00. Canto.
20,20 Muzică de violoncel.
20.30. Cor
20.45. Muzică de violoncel.
21,10 Muzică de orchestră.
21.45. Ultimile ştiri în finlandeză şi suedeză.

340.9 HUIZEN 2 kw.

16.40 Concert coral; 18.15 Serviciul religios; 20.50 Concert de orch. cu corul „Juliana; 23.25 Concert coral.

422 m. KATOVICE 10 kw

15. Conf. comunicate şi meteorul.
16.15. Concertul simfonic din Varşovia.
19. Concert popular de mandoline.
20. Anunţuri
20.20. Humoristice.
21. Conferinţă.
21.30. Trans. concertul din Varşovia.
23.30. Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1649 m. 8 kw.

19.00 „Necesitatea unei reforme a codului de drept penal", conf.
20.00 „Personalitatea în artă şi în viaţă", conferinţă.
20.30 „Orbul şi cainele său", conf.

303 m. KONISBERG 4 kw.

272 m. Danzig 1.3 kw.

16.05 Curs de limba spaniolă.
16.45 Pentru tineret.
17.15 Concert al orch. radio. Program variat.
19.00 Conf. artistică.
20.10 Romanul modern.
21.00 Concert distractiv al orchestrei Perkul.
22.00 Trans. teatrală: Toreadorul, operă comică în 2 acte de Adam.
23.30—1 Muzică de dans.

337 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153,8 Kalundborg 7,5 kw.

16.30 Concert al orch. de radio cu program variat (Uverturi Romanţe, Valsuri şi marşuri).
18.30—21.000 Conf. Com. Meteorul şi cursuri.
21.00 Concert de gramofon şi conf. teatrală.
22.00 Concert vocal al concertistului Paul Knudsen, cu program de cântece populare daneze.
22.15 Trans. Teatrală.
23.00 Concert al orchestrei de Radio cu program de muzică populară, din diverse ţări. Artemief: „Fantezie ţigănească din Rusia; Leopold: „Fantezie poloneză"; Cântece populare norvegiene; Pahlmann: „Fantezie finlandeză"; Dauchaut: „Melodii din Limoges" (Franţa).
24.00 Muzica de dans dela hotel Palace.

468.8 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Muenster 25 kw.

400 m. Aachen 1.5 kw.

283 m. Koeln LO kw.

15.40 Ora agricultorului.
16,20 Prof. Dr. Hermann Unger despre Franz Schubert şi liedurile sale. Liederuri de Schubert cu acomp. de instrumente executanţi; Gerda Rehm (soprană), Leonardo Aramesco (tenor), Georg Grelke (clarinet), Fritz Straub (corn).
17 Lectură.
17.30 Concert de cor. Bucăţi din Mozart, (la 18 ani); Haas, Schmidt, Lemmer şi Reuter.
19 Bursa.
19.20 Conf de călătorie
19.45 Ora pentru muncitori.
20.15 Conf. asupra antrenamentului sportiv, circulaţia sângelui şi acţiunea muschilor.
20.35 Comunicate sportive.
20.50 Conferinţă introductivă la opera „Bărbierul din Bagdad", operă comică în 2 acte de Peter Cornelius. Urmează execuţia operei Conducerea muzicală Buschkatter. Ultimile inf. şi comunicate sportive. a orele 1 Muzică de dans.

365.8 m. LIPSCA 4 kw.

275,2 m. Dresda 0,7 kw.

17.00 „Musafirul", comedie într'un act.
18.00 Concert al orch. de radio Spohr: uv. la „Jesonda" Mozart: Concertino în C-dur. Weber: Intermezzo din „Trio-Pintos". Wieniawski: „Poloneza" în D-dur. Beilschmiedt: Serenada în B-dur. Schilinks: Valsul din „Monna Lissa".
19,25 Sport.
19,30—20.30 Conf.
20.30 Trans. teatrală: „Mikado" operetă în două acte de Sullivan.
23,30—1.30 Muzică de dans.

361,4 m. LONDRA 2 kw.

1562.5 m. Daventry 8 kw.

19 00 Concert coral. Muzică de Pales irina.
19 22 Marienlieder op. 22 (Brahms).
19.45 Cantata religioasă de Bach.
21.00 Slujbă religioasă.
22.45 Apel lansat în favoarea spitalului regele George al V-lea.
22.50 Previziunea timpului. Semnal orar
23.05 Concert de orchestră.

549 MILANO 7 kw.

17.00—18.15 Concer variat: 1) Quintetul lui E. I. A. R., Mussorksky: „Borsi Goudunov" (fantezie). 2) Cântece mexicane cu soprana Dia Martinez Miligua 3) Quintetul lui E. I. A. R.: a) Criscuolo Ronda di zampognari; b) Piovano: Cavallini a dondolo. 4) Cântece mexicane cu soprana Dia Martinez Miligua. 5) Quintetul E. I. A. R., Mascalni, Iris: Imn soarelui. 6) Cântece mexicane cu soprana Dia Martinez Miligua. 7) Quintetul E. I. A. R: a) Sollazi: Menuetul II; b) Cerri: Chitarista.
18.15 Transmisiunea orchestrei de ţigani dela restaurantul Toscan.
20.55 Radio-jurnal
21.15 Conferinţă.
21.25 Inf. sportive.
21.30 Semnal orar. Transmisiunea triologiei de Puccini: „Il Tabarro", „Suor Angelica" şi „Gianni Schichi". După prima operă conf., după a doua inf. sportive şi inf. Stefani.

333,3 NEAPOLE 1,5 kw.

18.00 Concert de muzică variată cu concursul d-rei Casagrande; 18.30 Semnal orar; 21.30 Radio-jurnal; 21.40 Comunicări; 21.50 Cronica portului; 22.00 Concert de muzică teatrală. Partea I-a Dossini: Simfonia Semiramida. Gomez: Guarany. Verdi: Traviata. Puccini: Turandot. Delibes: Balet indian din opera Lakmé. Verdi: Duetul între tenor şi bariton din „La forza del destino", cu acompaniament de pian. Verdi: Bucăţi alese din „Rigoletto", executate de orchestră. Partea 2-a: Puccini: Duet

Încărcaţi acumulatorii acasă cu Redresorul PHILIPS

pentru soprană şi bariton din „Manon Lescaut". Verdi: „Ora e per sempre adio" din opera „Othelo" (cu acompaniament de pian). Verdi: Aria sopranei din „Un ballo in maschera". Donizzeti: Aria baritonului din „Favorita", (cu acompaniament de orchestră). Verdi: Preludiul actului al 4-lea din „Traviata" orchestră). Verdi: Duetul pentru soprană şi tenor din „Aida" (acomp. de pian). Balfé: Uv. din „La zingara" (orchestră). 23.00 Informaţiuni sportive. 23.50 Ultimele informaţiuni, Stefani.

461.5 OSLO 1.5 kw.

19.15 Muzica de salon executat de orch. staţiunei; 19.45: Conferinţă: „Catherine Booth" de d-na Clara Thue; 20.15 Meteor şi noutăţile presei; 20.30: Recital de canto de d-l Victor Engebretsen: Richard Strauss: „Heimliche Aufforderung", Traum durch die Dämerung", Brait über mein Haupt"; Ture Ranström: „Semele Semele"; Hugo Alfen: „Scoven Over"; 21: Piesa de teatru „Johan Ulfstejerna", 5 acte de Tor Hedberg; In pauze Orch. Staţiunei. Intre antrachtele 4—5 meteorul şi presa; 23.45: Causerie de actualităţi; Muzică de dans.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.00 Concert religios.
14.45 Radioconcert cu program de Herold, Haydn, Grieg, Massenent, etc.
18.30 Five-o-clock „Odeon".
20.30 Comunicate agricole.
20.45 Muzică de gramofon.
21.30 Inf. de presă
21.45 Radio-Cire-Paris. Spectacol de circ radiofonic cu program umoristic.
21.15 Concert simfonic sub conducerea d-lui Bigot.

3448 m. POSNAN 1—5 kw.

11.15—12.45 Trans. religioasă din Vilna
13—13.30 Semnal orar, conf. agricolă
16.15—18.30 Trans. concertului simfonic al Filarmonicei din Varşovia.
18.30—18.50 Diverse.
18.50—19.20 Audiţie pentru copii.
19.20—20 Recital de vioară (d. Henri Sienkiewicz).
20—20.20 Buletinul Asociaţiei catolice a tinerimei poloneze.
20.45—21.05 „Silva-rerum".
21.30—22 Recital vocal executat de d. Sigismund Jablonowski, bariton.
22—22.15 Un sfert de oră de literatură.
22.15—23 Concert de piano.
23.20—23.40 Lecţie de dans.
23.40—1 Muzică de dans dela „Palais Royal". Dir. d. Henri Sienkiewicz.

348.9 m. PRAGA 5 kw.

16 Releu pentru Brno, Bratislava şi Kosice: Campionatul de bobsleigh al Slovaciei.
17.30 Releu din Brno: Serată populară.
18.30 Releu pentru Brno şi Bratislava: Conf. pentru lucrători.
19 Emisiune germană: 1) Mozart: „Flautul fermecat"; 2) Reger: Cântece de primăvară"; Dragostea, durerea. 3) Wagner: „Maeştrii cântăreţi din Nürnberg".
19.30 Releu pentru Brno, Bratislava şi Kosice: Noutăţile sportive ale soc. Stary Smokovec.
20 Conf.: „Amintiri literare".
20.30 Releu pentru Brno şi Bratislava: Emisiuni din sala Smetana a primăriei din Praga: Concert simfonic al Radio-Jurnalului de către Filarmonica cehă. Dir. Clement Kraus: Haydn: Simfonie în sol major op. 13 Novak: „In munţii Tatrei"; Wagner: „Maeştrii cântăreţi din Nürnberg" (uv.) Strauss: Simfonia domestică.
23 Timpul, noutăţi, teatru.
23.20 Releu pentru Brno, Bratislava şi Kosice. Emisiune de Stary Smokovec Muzică de dans dela hotel Reunion.

447,8 ROMA 3 kw.

18.00 Concert; 20.50 Radio-jurnal; 21.10 Convorbiri radio-technice. 21.15 Sport inf. Stefani, semnal orar; 21.30 Răsfoind ziarele; 21.45 Răspuns la „Oratorio" în 2 părţi pentru solo, cor şi orchestră „Il Natale del Redentore", muzica de Don Lorenzo Perosi: cu concursul baritonului Carlo Terni, sopranei Alba Anzeloti şi tenorului Alfredo Sernicoli. Orchestra şi corul lui E. I. A. R. Intre partea i-a şi a 2-a o nuvelă originală a lui Guido Milanezi. 23.50 Ultimile informaţiuni.

454—5 m. STOCKHOLM 1—5 kw.

1380 m. Motala 30 kw.

14.30 Concert simfonic din Malmö: Nielsen: uv. la „Saul şi David"; Mendelsohn: concert de vioară în E-minor; Brahms: Simfonia IV-a în E-minor; 17.30 Concert de muzică de cameră; 18 Pentru copii; 20.05 „Rata sălbatică" dramă de Henrik Ibsen; 21.45 Concert coral cu program variat din diverşi autori; 22.15 Inf.; 22.40 Concert al orch. de radio: Svendsen: Rapsodia norvegiană: Grieg: Suită; Solo-uri de soprane; Haquinius: Dansuri suedeze etc.;

379.7 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg i. Br. 1,5

16,30. Muzică uşoară pentru orchestră.
19,00. „Lassalle şi femeile", conf.
19,30. Poetul Otto Wirtz va citi din lucrări proprii.
21,00. Semnal orar. Comunicat sportiv.
21,15. Festival Mozart cu o conferinţă introductivă; 1) Simfonia si bemol major; 2) Sonata pentru pian la major; 3) Concertanta pentru oboi clarinet, fagot, cor şi orchestră; 4) Divertisment re major; 5) Arie pentru sopran; 6) Muzica de balet „Le petit Riene".
22,30. „Pensiunea Schöller, farsă în trei acte de Karl Laufs.

1111 m. VARŞOVIA 10 kw.

15—16 Conf. agr.
16—16.15 Comunicate meteorologice
16.15 Concert simfonic al Filarmonicei din Varşovia (vioară): Schumann: uv. Geneviève; Bruch: Concert pentru vioară sol min.; Szelegowski: Suita Kaziuk, etc.
18.30—18.55 Despre literatura polonează, conf ţinută de d-na dr. Niemojbewska-Grusczynska.
18.55—19.20 Viaţa unei naţiuni (Amintiri istorice) de prof. Moscicki.
19.20—20.00 Concert popular
20.00—20.20 Diferite.
20.20—20.45 Conf geografică.
20.15—21.00 Semnal orar.
21.00—21.20 Divertisment intelectual
21.30 Concert popular, executat de orch. dir. J. Oziminski, St. Gruszczyns. tenor al operei din Varşovia La piano: d-na Zalewska şi D. T. Bochenski, declamaţie; Moniuszko: uv. operei Hrabina; Joteyko: arie din opera augustul; Moniuszko: Arie din opera Halka; A. Mickiewicz: Părţi din lucrările sale; Weber: uv. operei Preciosa; G. Bolzoni: Menuet; Czajkowski: Valsul din opera Eugen Onegin; Osmanski: Mazurca albă; In pauze: Comunicate de teatru.
23.00—23 05 Comunicate de aviaţie şi meteorologie.
23.00—0.303 Trans. muzicei de dans dela dancingul Oaza.

517.2 m. VIENA 15 kw.

11.20 Corul cântăreţilor din Viena sub conducerea Prof. H. Müller.
12 Concert de orch. al Filarmonicei vieneze sub conducerea Prof. Robert.
Heger: Christian Bach: Simfonia în B-dur; Claude Debussy: Două nocturne; Rob. Schumann: Concert de pian la minor; Rich. Strauss: „Don Juan" poem simfonic.

Cunoscutul poet vienez ERNEST ARNOLD, un mare amator de radio

16.30 rans. de radiofotografii.
17 Concert al orch. vieneze Max Geiger: Rossini: uv. la opera „Wilhelm Tell"; Waldteufel: „Visul meu" (vals); Moniuszko: Fantazie din opera „Halka"; Gangelberger: O noapte de vals (cântec vienez; Kudelsky: Duo concertanto, pentru două violine; Urbach: Mozartiana (fantezie); O. Rathke: „Cortegiul de nuntă al marionetelor"; Kalman Potp. din „Ducesa din Chicago".
18.40 „Marsilia cel mai mare port din Mediterana" conf.
19.20 „Despre iarnă şi ghiaţă" recitări cu acomp. al orch. Geiger: Goldmann: Fantezie din „Winterlied"; Waldteufel: Vals patineur; Helmund: „Noapte de iarnă cu lună"; şi „Troica"; Weber: uv. „Carnaval Jesel: „O plimbare cu sania"; Leuchner: Serenadă Eilenberg: „la sanie" galop.
20.40 Recital de pian al d-nei Marianne Weissberger; Korngold: Passagaglia din sonata D-moll; „Din poveste"; Largot: Din sonata în E-dur; Arie din „Mult sgomot pentru nimic" Două marşuri.
20.55 Oro şi meteorol.
21 Balada iernii, poem dramatic de

Gerhardt Hauptmann. In continuare: Concert seral. Muzică uşoară al orch. Lorngold-Keyda. După terminarea programului, radiofotografii.

309,2 m ZAGREB 0,7 kw.

18 Muzică de dans; 19.30 „Paris", conf. 21 Trans. unei opere dela teatrul Naţional.

588 m. ZÜRICH 1 kw.

18.00 Concertează capela Castellano.
21.30 Semnal orar.
22.000 Comunicat sportiv.
22.05 Muzică de cameră.
22.30 Seară veselă.
24.00 Ultimele comunicate şi informaţiuni.

Luni 14 Ianuarie 1929

401 6 m. BUCUREŞTI 0,4 kw.

17.00 Orchestra Radio.
Glinka: Souvenir d'une nuit d'été à Madrid (uvertură).
Micheli: Cântece italiene.
Fetras: Faschingsboten (vals).
Tosti: Vreau să mor.
Ketelbey: Pe o piaţă persană (intermezzo).
Gamoin: Serenadă orientală.
Langer: Bunicuţa.
Ketelbey: Intermezzo.
Schubert: Du bist die Ruh'.
Cèsar Frank: Danse lente.
Delibes: Suita de balet din Silvia.
Ştiri de presă.
D-l Colonel Ignatoff (acordeon).
Glinka: Elegie.
„ Ciocârlia.
„ Indoială.
„ Steaua nordului.
Monti: Csardasz.
Tschaikowsky: Arii din opera „Dama de Pică".
Marş de concert.
Conferinţa „Cum se poate prelungi viaţa omului" de D-l Dr. Leonte.
21.00 D-l Edgard Istratty, bas la Opera Română.
Massenet: Herodiade. Aria lui Phannel.
R. Hahn: Green.
Mozart: Don Juan.
R. Hahn: Infidelité.
D-ra Coca Fotino, piano.
Fauré: Valse-caprice.
Chopin: 2 Studii.
Chopin: Fantaisie-Impromptu.
Brahms: 2 valsuri.
Chopin: Poloneză.
Rachmaninoff: Preludiu.
D-l Cobilovici (vioară).
Mendelsohn: Andante din concertul de vioară.
Fauré: Romance.
P. Martini: Andante.
Schubert: Ave Maria.
Kreissler: Caprice viennois.
Tschaikowsky: Cântec napolitan.
D. Walter Cizek: Praga (conf.)
22.45 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.
23.00 Orchestra Radio.
Nicolai: Uvertura Cumetrele vesele din Windsor.
Schreiner: Selecţiuni din opera „Norma" de Bellini.
Beethoven: Andante op. 12 No. 2.
Liadow: Preludiu.
Saint-Saens: Dansul lui Gipsi.
Kreissler: Liebesleid.
Kreissler: Schön Rosmarin.
Grossmann: Ciardaş.

484 m BERLIN 4 kw.

236 m Stettin 0.75 kw.

16.30 Pentru doamne.
17.00 Technică
17.330 Concert de lieduri din diverşi autori executate de Ida Nieden, acomp. la pian de Edgard Kleve.
18.00 Muzică de cameră veche executată la instrumente istorice.
18 30 Lectură.
19.10—21.00 Conferinţe şi cursuri.
21.00 Concert organizat de compozitorii vienezi; Weigel: Quartetul de coarde în d-moll; Hans Gal: Toccata pentru orgă op. 29; Wellesz: Suita pentru violoncel op. 39 Grosz: Cântece de dragoste (p 2); Hauer: (premieră) 5 compoz.ţii de muzică de cameră pentru quartet, pian şi harmonium. Informaţiuni de presă sportive şi meteorologie. Până la 1,30 muzică de dans.
1.330 Concert al orchestrei Hoffmann.

300 m. BRATISLAVA 5 kw.

17.30 Concert de muzică de comeră: Beethoven: Quator în fa major, op. 59, No. 1. 18.30 Conf. franceză asupra Franţei 19.10 Muzică reprodusă. 20 00 Releu din Brno: Radiocabaret. 22.00 Releu din Praga: Muzică turcească, inf.

322 6 m BRESLAU 4 kw.

329,7 m. Gleiwitz 4 kw.

15.35 Poveşti pentru copii.
17 Literatură
17,30 Concert Wagner: arie din „Lohengrin"; Weber „Chiotul" uv.; Brahms: Rapsodia No. 2; Delibes: suita „Sursa"; Vivaldi: Concert de vioară: Sibelius: „Finlandia"; Chopin: Preludiu în e-moll: Smetana: fantezie din opera „Dalibor".
19 Conf. Technică.
19.50 Sport.
21 Lectură din Balden Olden.
22 Microfonul umoristic.
22.30 Concert de lieduri de A. Blümel. Un ciclu de 10 melodii.
23 Cutia cu scrisori.

441,2 m BRNO 2 5 kw.

17.30 Pentru doamne In continuare: orch. de radio: Kiessler: uv. Amazoana Niemann: Din vechi Chină.
18.303 Curs de limba sârbo-croată.
18.45 Inf. în germană.
19.15 Conf. muzicală
20.00 Radio cabaret.
22.00 Serată turcească din Praga.

555 6 BUDAPESTA 20 kw.

10.15 Concert matineu.
10 30 Informaţiuni.
10 45 Concert.
13.00 Clopotele dela biserica Universităţii. meteorologie, inf.
13.20 Trio Temesvary-Korpoly-Polgar.
14.00 Trans. orei; meteorologie.
15.30 Inf., Bursă.
17.00 Ora pentru doamne.
17.45 Trans. orei, meteorologie, inf.
18.10 Conf. literară.
18.40 Divertisment muzical pentru orchestră.
20 00 Curs de germană.
20.30 Trans. concertului Academiei de muzică. La piano: d-ra Jeanne Marie Darré. Dir. Sergio Failoni.
23.50 Muzica ţigănească Perus dela hotel Britania.

1200 CONSTANTINOPOL 5 kw.

17.30 Orchestra de radio.
18.30 Bursă.
19.15 Muzică turcească.
21.40 Orchestră: Rossini: uv. la „Bărbierul din Sevilla"; Mendelsohn: arie din Simfonia 3-a (solo de vioară); Frank: arie din Oratoriul; Mendelsohn: Liniştea mării şi Călătorie fericită.

566 m. CRACOVIA 1.5 kw.

13 Plăci de gramofon.
18—21 30 Conferinţe, comunicate. meteorul şi cursul.
21.30 Transmisiunea concertului din Vilna.
23.00 Comunicate din Varşovia.
23.30 Muzică de dans

428.6 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

232 1 m. Cassel 0 2 kw.

13.30 Plăci de gramofon.
16.05 „O călătorie la Angora" conf.
16.55 Pentru gospodine.
17.35 Orchestra radio. In pauze diferite comunicate.
19.10 Lectură din: „Animalele te cunosc" de Paul Eipper.
19.30 „Din problemele tineretului" conferinţă.
20.00 Şah.
20.30 Fragmente din literatura engleză.
20.45 Curs de limba engleză.
21.15 Marşuri de altădată şi de acum, pentru orchestră. Marşuri de Bettche, Mendelsohn, Keiser, marşuri din secolele XV, XVI, XVII şi XVIII, marşuri militare.
22.45 Plăci de gramofon.

394.7 HAMBURG 4 kw.

252 1 m. Bremen 1.5 kw.

292 m. Hannover 1.5 kw.

254.2 m Kiel 1 5 kw.

17.15 Pentru tineret.
18.00 Conferin'ă.
18 30 Conf. culturală.
19.21 Conferinţă, comunicate şi meteorul.
21 00 erată de muzică nordică germană.
23.00 Informaţiuni de presă, sport şi meteorul

375 m. HELSINGFORSS 1,5 kw.

1522 8 m Lahti 20 kw.

18.00 Concert de orchestră.
18.25. Lecţie de engleză
19.15 Concert de orchestră.
19 45. Buletin agronomic şi conferinţă agronomică.
20.20. Concert de orchestră.
20 30 Recitări.
20.50 Canto.
21,10. Concert de orchestră.

340.9 HUIZEN 2 kw.

16.40 Conf. medicală; 18.10 Conf. literară; 20.10 Lecţiuni de muzică; 20.40 Concert de orcn. de radio cu solo de orga şi vioară.

422 m. KATOVICE 10 kw.

13.10. Plăci de gramofon.
16.45. Com. economice.
17. Plăci de gramofon.
18. Conf.
18.55. Concertul din Wilno.
19.50. Anunţuri.
20.10. Curs de limba polonă.
20.45. Com.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1649 m. 8 kw.

16.00 Lectură din literatura modernă spaniolă.
16.30 Meteorologie. Bursă
16.40 Ora femenină: „Ospitalitatea de azi şi de altă dată". conferinţă.
17.00 Din literatura franceză.
17.30 Retransmisiunea concertului din Berlin
18.30 Impresii din Bolivia şi Paraguay, conferinţă.
19.00 „Muzica pe vremea lui Lesing", conferinţă.
19.30 Limba engleză pentru începători.
19.35 Propagandă radiofonică

303 m. KONIGSBERG 4 kw.

272 m. Danzig 1.3 kw.

16 303 Poveşti pentru copii.
17.00 Conferinţă literară.
17.330 Concert al orch radio. Program variat.
19.10 Conf comunicate şi meteorologie.
21.20 Quartetul de radio: quartetul de coarde op. 51 No. 2 de Brahms.
21 05 Vă rog urcaţi concert. Program de muzică specială a vehiculelor (partea I vehicule dela 1 sfert până la 2 H. P., partea II-a vehicule cu 5 până la 5000 de H. P.).

337 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153,8 Kalundborg 7 5 kw.

16.30 Concert al orch. de radio cu program variat (Uverturi Romanţe, Valsuri şi marşuri).
19.20—21.00 Conf. Comunicat meteorologic şi cursuri.
21.00 Trans. al doilea concert simfonic al Filarmonicei daneze. Ianacek: „Simfonieta pentru orch. (p. I-a) Rimski Korsakow: Concert pentru pian şi orchestră op. 30 în C-moll; Debussy: Rapsodie pentru orch. cu solo de clarinet Hugo Wolf; „Călăreţul foculuî", baladă pentru cor şi orch.
23.00 Recital de pian cu muzica englezească şi irlandeză.

468.8 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Muenster 25 kw.

400 m. Aachen 1.5 kw.

283 m. Koeln LO kw.

15 30 Conf domestică.
16 Ora pentru copii.
17.10 Ora pentru doamne.
17,40 Lectură.
18 Poveştiri.
18.20 Pentru cei mai mici (conf).
18.45 Muzică de cameră al trio-ului radio: 1) Sonata pentru flaut şi pian G. Raphael; 2) Cântece pentru alto; 8 cântece de ţigani. de Brahms; 3) Duet de cameră pentru flaut şi cello de Hye Cnudsen
19.30 Lectură.
20.40 Conf. asupra omului primitiv.
21 Concert de seară al micei orchestre al postului german de radio: Uv din Csokonay de Keler-Bela; Vals de Strtauss; Melodie din opera „Fedora" de Jordano: Angelus de Michelli: Potpourri din opereta „O singură noapte" de Stolz
22 Conf. despre artă plastică. Ultimile inf. comunicate sportive şi inf. din lumea comerţului. La Transm. concertului din Essen (Capela Farkas Miska).

365.8 m. LIPSCA 4 kw.

275.2 m. Dresda 0,7 kw.

13.00 Concert de gramofon.
17.30 Muzică turcească la gramofon.
18.45—21.00 Conf. communicate, meteorul şi cursuri.
21.00 Concert de fanfară militară executat de muzica regimentului 11 inf. Program din diverşi autori (marşuri, uverturi, etc.)
23.30 Anton Wildgans citeşte din opere proprii.
23.00 Inf. de presă şi sport.
23.15 Muzică de dans.

361,4 m. LONDRA 2 kw.

1562.5 m. Daventry 8 kw.

19.15 Ora copiilor
20.15 Semnal orar. Previziunea timpului. Buletin de informaţiuni
21.00 Critică literară.
21.15 Intermediu muzical.
21.45 Muzică militară.
23.15 „Crima şi criminalul" conf.
23.35 Muzică de cameră, din compozitori englezi.
24 00 Muzică de dans.

549 MILANO 7 kw.

17.30 Trans quintetului dela restaurantul Savini.
18.20 Cântece pentru copii.
20.55 Radio Jurnalul vorbit.
21.30 Trans. unei operete.
23 55 Informaţii Ştefani
24.00 Jazzband dela cofetăria „Toscana".

333,3 NEAPOLE 1,5 kw.

18.00 Concert de muzică variată cu solo de voce; 18.30—24.00 Conf. com. şi meteorul; 21 Trans. operei Poliecte de Donizetti; 23.30 Inf. Stefani

461.5 OSLO 1,5 kw.

20. Stenografie; 20.15: Nutăţi şi Presa; 20.30; Conferinţa de John G. Graeme; 21: Ora şi Cronica Externă; 21.30: Recital de piano de D-l Rolf Brand Rantzau: Chopin: Variaţiuni B-major, „Je vends des scapulares"i: Schubert-Litz: Seară Vieneză, vals; Litz, Rapsodia Nr. 10; 22: Transmisiune din Bergen: Conferinţa „Insectele cari formează un stat" de Prof. Brinchmann; 22.39: Meteor şi presa; 22.45: Causerie actuală ţinută de un ziarist; 23: Rectări de Herman Wildenvey.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio concert cu program exclusiv din autori francezi (Delsaux, Lallo Marie, etc.)
15.00 Bursa valorilor.
17.30 Bursa comercială şi industrială.
17.45 Muzică simfonică, vocală şi de dans.
20.30 Comunicare agricole.
20.45 Gramofon.
21.30 Curs de contabilitate.
22.00 Horticultură conf.
22.15 Radio concert: „Richard al III-lea", de Shakespeare, cântat de trupa Coline. Melodii cântate de d-ra Lisconte dela operă şi muzică de cameră!

3448 m. POSNAN 1—5 kw.

14—15 Semnal orar şi concert de gramofon.
18.55—19.50 Orch. de salon. Muzică uşoară. Dir. Henri Sienkiewicz.
19.50—20.15 Curs de franceză.
20.15—20.40 „Silva rerum".
20.40—21 Conferinţă radio-technică.
21.50—23 Concert. (Trans. din Vilna).

348.9 m. PRAGA 5 kw.

17 Tendinţele bursei în Europa centr.
17.10 Pentru instrucţia publică.
17.30 Orch.: 1) Linke: „In imperiul lui Indra" (uv.); 2) August Conradi: „Offenbachiana"; 3) Ganne: Husarul, vals militar; 4) Nedbal Andersen: Vals de balet; 5) Friml: Arii din „Katinka"; 6) Spolienski: „Ce îmi place să ascult"; 7) Nedbal: „Casta Barbara".
18.30 Releu pentru Brno: Curs sârbocroat.
18.45 Emisiune germană. Inf. Dr. Nottl: Compozitorii evrei din trecut şi de azi.
19.15 Emisiune agr. Curs technic.
19.25 Pentru lucrători.
20 Releu din Brno: Radio cabaret.
22 Releu pentru Brno şi Bratislava: Serată turcă: Djmel Rechid: „Cântece din Anatolia"; Bucăţi alese din literatura turcă;
22.30 In amintirea lui Jaroslav Jeremias (mort la 16 Ianuarie 1919): Sonate pentru vioară şi piano op. 3.
23 Timpul, Inf. Teatru.
23.20 Muzică reprodusă.

447,8 ROMA 3 kw.

15.00 Jurnalul vorbit; 18.30 Concert dela Academia Filarmonică (recital de pian); 21.45 Serată de muzică uşoară şi comedie. Trans comediei Casa bătrânilor; Muzică de dans. 23.15 Ziarul vorbit.

454—5 m. STOCKHOLM 1—5 kw.

1380 m. Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon; 19 Pentru copii; 19 30 Concert de muzică uşoară; 20.15 Curs de limba engleză; 20.45 Politica externă; 21.05 Concert de balade; 21.30 Concert de uv.: Mendelsohn: Ruy Blas; Schubert; Rosamunde; Aubert: „Fra Diavolo"; Weber: Freischütz: Strauss; Gagliostro; 22.15 Inf.

379.7 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg i. Br. 1 5

17,15. Valsuri şi marşuri pentru orchestră. Fragmente din: Waldteu-

Lămpile PHILIPS-RADIO sunt neîntrecute

fel, Strauss Lehar, Milecker.
19,00. Semnal orar. Metereologie. Comunicate.
19,15. Pericolul şi accidentele sportului de iarnă. Conferinţă.
20,15. Probleme de economie politică.
20,45. Limba engleză pentru începători.
21,15. Retransmisiunea concertului din Frankfurt. Actualităţi.

1111 m. VARŞOVIA 10 kw.

18.00—18 35 Conf. sportivă, ţinută de d. Posner.
18.25—18.30 Conf. geografică.
18 55—19.50 Trans. concertului din Vilna.
20.10—20.35 Curs de literatură franceză ţinut de d. Roquigny.
20.55—21.00 Semnal orar.
21.30 Trans. din Vilno şi comunicate teatrale.
23.00—23.05 Comunicate de aviaţie şi meteorologice
23.05—23.00 Comunicate P. A. T.
23.30—0.30 Trans muzicei de dans dela hotel Bristol.

517 2 m. VIENA 15 kw.

12 Concert al quartetului „Cerda" cu program distractiv.
16 Radiofotografii.
17 Concert al quartetului Silving cu program din Jurek, Hause, Boccerini, Löwenthal, Morena, Strauss, Fall, etc.
18.40 Conf. pentru tineret.
19.30 Conf. despre mobiliar
20 Conf. culturală.
20.30 Activitatea Ligii Naţiunilor, conf.
21 Ora şi meteorul.
21.05 Concert seral al orch. Holzer: Fahrbach: uv. pe motive de Lanner, Komzak: vals; Latann: „Heidenröslein"; Gillet: „Cocheta"; Kontsky: „Deşteptarea leului"; Crakauer: Arie vieneză; Arnold: Serenadă. In continuare program de Glück, Engelhardt, Komzak şi Wagner.
22.45 Concert de ţimbal şi orch.: Bach Două arii pentru soprană şi orch. Caldara: Cantatta pentru bas şi ţimbal; Händel: Arie şi duetul din „Orlanda". După terminarea programului: Trans. de radiofotografii.

309,2 m. ZAGREB 0,7 kw.

18.30 Trans. orch. dela cinema „Palace"; 21 Curs de limba engleză; 21.50 Trans. străine; 23.30 Metorul şi inf.

588 m. ZÜRICH 1 kw.

18.00 Muzică uşoară.
19.15 Pentru doamne.
21.30 Semnal orar. Meteorologie.
1.32 Conferinţă.
22.00 Concert coral: „Blestemul bardului" lupă balada lui Uhland, muzică de Schumann.
23.10 Orchestra radio.
24.00 Ultimele comunicate şi informaţiuni.
21.15 Muzică de cameră: quartetul de coarde A-dur, de Buchal; quintetul de pian S-dur de Schumann.
22 „Din lada veche" concert al orch. radio.
23 Inf. de Presă.

441,2 m. BRNO 2.5 kw.

18.30 Curs de engleză
18.45 Serată umoristică în limba germană.
19.15 Conf. literară.
20.00 Concert al orch de radio; Glinka: Noapte de vară la Madrid uv.; Tschaikowski: Dans rusesc; Leoncavallo: Arii din Pagliacci.
20.30 (Praga) Concertul simfonic dela sala Smetana.
22.05 Conf. literară
22.25 Concert de pian din Praga.
23.20 Din Praga: Concert popular.

555.6 BUDAPESTA 20 kw.

10.15 Concert.
10.30 Informaţiuni.
10.45 Concert.
13.00 Clopotele dela diserica Universităţii. Meteorologie inf.
13.20 Plăci de gramofon.
14.00 Trans. orei, meteorologie, înălţimea apei.
15.30 Inf. preţul mărfurilor
17.00 Conf. asupra istoriei naturale.

ţimea apei inf.
18.35 Muzică ţigănească dela comp. Bura.
19.30 Sfaturi
20.30 Trans. operii „Lăutarul din Cremona".
23.35 Trans. orei, meteorologie, inf.
23.50 Jazzul Bachmann dela hotel Dunapalota.

1200 CONSTANTINOPOL 5 kw.

17.30 Orchestra Radio.
18 30 Bursa.
19.15 Muzică turcească.
21.40 Orchestră: Weber: Abu Hassan; Lalo: fantezia din Simfonia spaniolă (solo de voce); Tschaicovsky: Vals.

566 m. CRACOVIA 1.5 kw.

13.10 Concert de gramofon.
14.00 Buletin agricol.
17.15 Audiţie pentru copii
18.25 Cărţi noui.
18.55 Trans. concertului din Varşovia.
20.20 Transmisiunea operei din Kattovice
23.00 Comunicate din Varşovia.

428.6 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

232 1 m. Cassel 0.2 kw.

14.30 Plăci de gramofon. Muzică ungurească.
16.05 Pentru tineret: „Muntele Taunus" (conf.).
16.55 Pentru gospodine.
17.35 Lectură din: „Fata cu ochii de aur" de Balzac.
18.00 Orchestra radio: Opera franţuzească. 1) Uvertura la Fernando Cortez (Spontini); 2) Fantezie din „Profetul" (Meyerbeer); 3) Cavatina din „Ebreea" (Halevy); 4) Baletul din „Samson şi Dalila (Sain-Saens); 5) Uvertura la „Mignon)) (Thomas); 6) Regele petrece (Delibes: 7) Fragment din „Hughenoţii" (Meyerbeer); 8) Fragment din „Fiul pierdut" (Debussy).
19.45 Sfaturi pentru mamă şi copii.
20.00 „Despre hipnotism. Conferinţă.

Marţi 15 Ianuarie 1929

401.6 m. BUCUREŞTI 0,4 kw.

17.00 D-nii Fănică şi Leon în repertoriul lor.
Ştiri de presă.
D-l Horia Furtună, conferinţă despre „Poezia populară".
Orchestra Radio.
Tschaikowsky: Finalul simfoniei V-a
Ketélbey: Intermezzo poetic.
Fetraş: Potpouri din cântece populare germane.
Schütt: Cantique d'amour.
21.00 Quartetul asociaţiei de muzică de cameră.
D-nii Alex. Teodorescu (vioara I-a), Daillis (vioara II-a), h. Popovici (violă) şi Thaler (violoncel).
Schubert: Moartea şi fata.
Debussy: Quartetul în sol minor.
D-na Alice Voinescu: „Teoria râsului şi a comediei", (Aristofan) conf.
22.45 Buletin meteorologic. Ştiri de presă.
23.00 Orchestra Radio.
Bellini: Uvertura „Norma".
Ponchielli: Muzică de balet din opera „Gioconda".
Benatzky: Clopotele iubirii (vals).
Fetras: Opereten-revue (potpourri).
Italo Azzoni: Melodia.
Bizet: Petite suite d'orchestre.
Mozart: Menuet.
Liszt: Notturno No. 3'.

484 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stettin 0.75 kw.

17.00 Cărţi noui.
17 303 Cântece populare executate la lăută.
18.00 Concert distractiv: Grünfeld: Romanţa în f-dur; Carbonara, frivoliăţi; Bekhoren: Nocturna pustiei; Becce: Prima şi a doua suită italiană; Link: Uvertură: Mascagni: Visul lui Ratkiff; Delibes: Pizzicato din baletul Sylvta; Mozart: Menuet; Samara: Intermezzo; Rachmaninoff: Romanţă şi muzică modernă de dans.
19.30—21.00 Conferinţe, şi comunicate.
21.00 Lectură serală humoristică.
22 00 Concert al d-nei Lula Gmeiner acomp. la pian de Bruno Seizler Winkler: în program arii de Hugo Wolf.
22.30 Gazetarul vorbeşte. Inf. de presă. sport.

300 m. BRATISLAVA 5 kw.

17.30 Concert al quartetului de radio cu muzică slovacă. 18.30 Pentru doamne. 18.50 Muzică reprodusă. 20.00 Din Brno: Concert de muzică populară. 20 30 Din Praga: Concertul filarmonicei cehe. 23.20 Muzică poplară din Praga.

322 6 m. BRESLAU 4 kw.

329.7 m. Gleiwitz 4 kw.

15.35 Pentru copii.
17 Literatură.
17.30 Concert. Smetana: uv. la „Mireasa vândută"; Frederiksen: In fiordurile Norvegiei: Sibelius: Romanţă şi Cântec de leagăn: Chabot: Preludiu: Wetzler: Suita din „Cum vă place?": Clutsam: Cântec de dragoste: Leonard: Jocuri de Fakiri; Meyerbeer: mica fantezie din „Hughenoţii:
19—21 Conferinţe, com. şi cursuri.

20.30 Retransmisiunea operei din Frankfurt: „Othello" (Verdi). In continuare concert de orchestră: 1) Serenada op. 1(Gothmar Shoeck); 2) Concert pentru pian și orchestră la major (Mozart); 3) Simfonia Piccola (Kurt Atterberg).

394.7 HAMBURG 4 kw.

252.1 m. Bremen 1.5 kw.

292 m. Hannover 1.5 kw.

254,2 m. Kiel 1.5 kw.

17.15 (Kiel) Concert vocal și intsrumental cu program din autori ruși.
18.00 Conferință literară
18.25 Conferințe.
19.15 Ceai dansant.
20.21 Conferințe și meteorul.
21.00 Concert Urbach: 2 marșuri; Kreuutzer: Lagărul din Ganada; Wagner: „Teme din Reingold"; Straus Vals; Mayerbehr: Fantezie din „Hughenoții"; Ohlsen: Marș; Schubert: Potopuri din „Casa cu trei fete"; Gilet: 2 intermezzo-uri; Rhode: Potpouri, Fuciuk: 2 marșuri.
23.00 Ședința de carnaval originală din Polonia
23.30 Actualități.

375 m. HELSINGFORSS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18.00. Concert de orchestră.
18.35. Conferință.
19,15. Concert de orchestră.
19,40. Conferință.
20 00 Muzică de trompete.
20.20. Recitări.
20,40. Concert de orchestră.
21 00 Recital de pian.
21,10. Concert de orchestră.

340.9 HUIZEN 2 kw.

18.10 Muzică reprodusă; 19.10 Lecțiune germană; 20.40 Concert trans. din Amsterdam.

422 m. KATOVICE 10 kw

14. Com. agricole.
17. Plăci de gramofon.
18. Conf.
18.25. Lecțiuni de istorie poloneză.
18.55. Concert popular din Varșovia.
20.20. Trans. de operă „Pomsta Jontkowa" de Walewski dela teatrul din Kattowice.
23. Met. și presa.

KONIGSWUSTERHAUSEN

49 m. 8 kw.

16.00 Pentru tineret.
16.30 Meteorologie. Bursă
16.40 Probleme de educație.
17.00 Sfaturi pentru examene.
17.30 Retransmisiunea concertului din Lipsca
18.30 „Chimia și economia mondială" (conferință).
19.30 Limba franceză pentru începători.
19.55 „Ce este sociologia", conf.

303 m. KONIGSBERG 4 kw.

272 m Danzig 1.3 kw.

16.303 Literatură.
17.00 Pentru copii.
17.303 Concert al orch radio. Program variat.
19.10 Conf. comunicate și cursul.
21.05 Muzică de dans executată de orchestra Hardt.
22 35 Lecturi.
23.30 Concert de soliști: Veracini: Sonată pentru violă și pian; Beethoven: Variații pe o temă de Hendel (cello) Mozart: Sonata în G-dur pentru oboi
1.30 Concert.

337 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 8 Kalundborg 7,5 kw.

13.00—15.00 Transmisiunea concertului dela restaurantul „Wivel".
16.30 Concert al orch de radio cu program variat distractiv din diverși autori.
18.30—21.00 Conf. Comunicate, Meteorul și cursuri.
21.00 Trans. teatrală. „Prânzul cardinalului" de Iulio Dantas.
21.45 Muzică de cameră cu program de Mozart.
22.30 Concert al orch. de radio cu program de muzică populară de operă (cu solo de tenor). Weber: Uvertura și aria din „Freischuetz". Tschaikowsky: Uv. la „Eugen Onegin". Gounod; Valsul din Faust. Thomas: uv. la „Mignon". Bizet: Aria florii și corul actului II din „Carmen".

468.8 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Muenster 25 kw

400 m. Aachen 1.5 kw.

283 m. Koeln LO kw.

15.30 Sfaturi pentru casă.
16 Ora pentru copii
17 Conf. științifică.
17.30 Autobiografie de Gherhard Hennes.
18 Ora pentru copii.
18 45 Transm concertului de seară al orchestrei radio din Frankfurt a M. muzică din operile franțuzești: Uv. din opera „Mignon" de Thomas; Muzică de balet din „Le Roi s'amuse" de Delibes; Intrarea lui Marcel din opera „Hughenotii" de Mayerbeer; Dans din opera „Fiul perdut" de Debussy.
19.30 Conf. literară.
20.15 Causerie franceză.
20.40 Conf asupra filozofiei omenești.
21.15 Seară a Rinului de jos (muzică, coruri și recitări. Ultimile inf. și comunicate sportive. nf din lumea comercială

365.8 m. LIPSCA 4 kw.

275 2 m. Dresda 0.7 kw.

17.30 Concert al orch. de radio cu program exclusiv din opere germane. Mozart: uv. la „Cossi fan tutzi". Beethoven: Arii din „Fidelio". Lortzing. Baletul din „Undine". Weber: Arii din „Trio-Pintos" Wagner: Arie și cor din „Rienzi". Kienzl: Scenă din „Evanghelistul".
19 05 Pentru doamne.
19 30—21.15 Conf. comunicate și meteorul.
21.15 Concert de pian cu acomp. orch. simfonice. Dussek: Concert de pian op. 29 în C-dur Wölfl: Concert de pian op. 36 în G-dur. Weber: Primul concert de pian, op. 11.
22.30 Concert vocal cu acomp de pian și program din cântece germane necunoscute.
23.15 Conf. muncitorească. Inf. de presă și com sportive. In continuare: Muzică de dans.

361,4 m. LONDRA 2 kw.

1562.5 m. Daventry 8 kw.

19.15 Fragmente muzicale pentru copii.
20 00 Lectură.
20.15 Semnal orar. Previziunea timpului. Buletin de informațiuni.
20.45 Concert de orgă: Preludiile de Bach.
21 45 Vodevil.
23.15 „Impresii din India" conf.
23.40 Orchestră. 1) Uvertură Finlanda (Sibelius); 2) Fragmente de Tschaikowski; 3) Dans spaniol (Kreissler); 4) Pe aripile melodiei (Mendelsohn); 5) Fantezie din Rohema (Puccini)
24.45 Muzică de dans.

549 MILANO 7 kw.

17.3 Concert al quintetului E. I. A R.; cu program variat și distractiv.
18.20 Conf. com. și meteorul.
21.30 Concert de muzică clasică italiană: Ferrieri; Nordsud; Scarlatti, „Pastorala", Capriccio, Giga preludiu în la bemoll minor; Mangiagalli: „Rondo-ul lui Anlequin" și Il Carillon Magico"; Mendelsohn: Nocturna sherzo și marșul nopții; Bellini: Fantezie din „Norma".
24.00 Jazzband dela cofetăria Toscana

333.3 NEAPOLE 1,5 kw.

17.50 Lectură; 18 Concert de muzică variată cu solo de voce; 18.33 Conf. com. și cursuri; 22 Concert de muzică ușoară, orch. de radio, cu solo de voce). 23 50 Inf. Stefani.

461,5 OSLO 1,5 kw.

19.45 Fetele și sportul de ski. Causerie; 20 15: Meteor și Presă; 20 30: Curs elementar de Engleză: 21: Ora. ½ ora pentru agricultori; 21.30: Orch. stațiunii: A. Hasel Mars de Friedtjof Nansen, Curtis: „Soare pe Mare"; Tdy Grieg: Priere et danse de temple; Liljofors: Blaklokker, Lyktemansdes H Berlioz; Mras Ungar; Svensen: Romanță: Sibelius: Valst trist; Stebberg; Menuette; Debussy: Le fils prodigue; Hamerk Mars bolșevic din opera „Stephan"; 22 30: Meteor presă; 22.45: Causerie actuală; 23: Causerie; Frederich cel mare și femeile.

1750 m. PARIS 10 kw.

14 30 Dadio-concert cu program de Schubert, Schumann, Wagner, Turina, etc
16.00 Bursa valorilor și a cerealelor.
17.45 Radio concert. Arqueladas: „Cei doi grenadiri"; Mendelsohn: Concert de vioară; Lacoste: Sarabanda Filomelei; Baselaire: Două

Haut-Parleur-ul PHILIPS ne întrecut în claritate și ton

arii pentru pian, etc.
18.50—21.15 Conf., comunicate, literatură, cursuri și met.
22.15 Radio concert: Se va executa „Boccacio" de Suppé.

3448 m. POSNAN 1—5 kw.

14—15 Semnal orar și concert de gramofon.
18—18.25 Curs de limba franceză.
18.55—19.50 Trans. concertului popular din Varșovia.
20.20—23.30 Trans. unei opere din Kattowice. Comunicate.
23.45—1 Muzică de dans dela „Palais Royal".

348.9 m. PRAGA 5 kw.

17 Tendințele bursei în Europa Centrală.
17.20 Pentru copii.
17.30 Releu din Bratislava: Muzică slovacă.
18.30 Releu din Brno: Curs de limba engleză.
18.45 Emisie germană: Inf. Zece minute pentru femei.
19.15 Inf. agr.
19.25 Conf. populară.
20 Releu din Brno: Concert popular.
20.30 Releu pentru Brno și Bratislava: Emisiuni din sala Smetana: Concert al Filarmonicei ceha: Beethoven: Simfonia IX-a.
22.05 Conf. de istorie.
22.25 Releu pentru Brno: Muzică modernă cehă: Kapral: Berceuses de printemps No. 2 și 3; Stepan: Con amore, Grotesque, Burlesca; Alois Haba: Compoziții pentru pian, op. 6 No. 2 și 6; Axman: Cântece moraviene: o. 1, 2, 5 și 9.
23 Timpul, noutăți, teatru.
23.15 Emisie pentru Brno și Bratislava: Muzică de dans.

447.8 ROMA 3 kw.

14.00 Concert al trio-ului de radio; 15 Ziarul vorbit; 18.30 Concert vocal și instrumental; 20.50 Conferință; 21.45 Trans. teatrală: Othello operă în 4 acte de Verdi; 23.15 Ziarul vorbit.

454—5 m. STOCKHOLM 1—5 kw.

1380 m. Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon; 19 Pentru copii; 19.30 Concert de muzică ușoară; 19.50 Conf. agrară; 20.45 Concert al orch. de radio cu program variat și distractiv din: Mozart, Händel, Goldmark, Verdi, Tosti, Smetana etc. cu solo-uri de baritoni; 22.15 Inf.

379.7 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg i. Br. 1.5

17.00. Orchestra Radio.
17.35. Detransmisiunea concertului din Frankfurt.
19,00. Semnal orar. Meteorologie. Comunicat agricol.
19.15. Conferință astronomic.
19,45. „Mănăstirea Maulbronn" conf.
20.15. „Probleme culturale ale femeii germane în străinătate", conf.
20.45. Semnal orar. Meteorologie.
21,00 „Femeia statorniciă", comedie în trei acte de V. S. Maugham. Muzică ușoară.
16,00. Ora copiilor.

1111 m. VARȘOVIA 10 kw.

17.00—17.15 Moment aviatic de d-na Muszal.
17.15—17.45 Program pentru copii.
18.00—18.25 Conf. din ciclul Sportul și cultura fizică.
18.25—18.50 Conf trans. din Poznan. Concert popular de orch. cu program din: Mozart, Scriabin, Godard, Rimski Corsacov: Imnul soarelui din opera Cocoșul de aur; Clomus: Băeți și fete scenă câmpenească; Yoshitomo: Palma di Mallorca vals-serenadă.
20.20 Trans. dela opera din Kattowice. In pauze: Comunicate teatrale. După terminare: Comunicate aviatice, meteorologice, sportive, comunicate Pat. Trans. din stațiunile străine prin aparatele Marconi.

517.2 m. VIENA 15 kw.

12 Concert matinal al quartetului Silving cu program distractiv.
16.15 Radiofotografii.
17 Concert al orch. Geiger cu program din Suppé: Waldteufel, Geiger, Grieg, Grünnfeld, Morena, etc.
18.35 Muzică pentru tineret.
19 Conf. sanitară.
19.30 Technica agronomică.
20 Curs de limba franceză pentru elevi înaintați.
20.25 Oro și meteorul.
20.30 Concert de orchestră sub conducerea Prof. Heger: Haydn: Simfonia B-dur No. 102; Heger: Simfonia No. 2 în C-moll op. 21 (Prima audiție în Viena).
22.30 Concert seral al orch. Pauscher cu solo de voce și program din Folstett: Paradă japoneză; D'Albert: Fantezie din „Idiotul"; Waldteufel: Vals; Ascher: „Ninon" tango; Fall: Foxtrot; In continuare: Muzică de dans. După terminarea programului: Radiofotografii.

309.2 m. ZAGREB 0,7 kw.

18 Concert al quartetului Sidak.
Seara postul nu emite

588 m. ZÜRICH 1 kw.

19.15 Plăci de gramofon.
21.30 Semnal orar. Meteorologie.
21.32 Orchestra radio.
22.15 Concert vocal.
24.00 Meteorologie. Ultimele comunicate și informațiuni.

Meyerbeer: Africana.
D-na Miciora (canto): Arii din operete.
D-l Emanuel Ciomac (conf.) „Despre muzica modernă românească".
22.45 Buletin meteorologic. Știri de presă.
23.00 Orchestra Radio.
Keler Bela: Uvertura Festivă.
Tavan: Fantezie din „Trubadurul" de Verdi.
Weninger: Suită din „Sommernachtsraum" de Mendelsohn-Bartholdy.

484 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stettin 0.75 kw.

16.30 Pentru doamne
17.00 Animalele iarna, conf.
17.303 Teatru pentru tineret.
18.00 Concert distractiv al orchestrei de radio: Suppé: Zece fete fără bărbat; Strauss: Vals; Bizet: Suita mică; Gensen: Arie; Delibes: Fantezie din Copelia; Dovorak: Dans slav No. 3; Morena: Potpourri vienez
19.10 Grădinărie.
19.335 Conf. medicală.
20.00 Conf. juridică.
20.30 Economie politică.
21.00 Festival turcesc, mare concert de gală cu program de muzică turcească de diferiți autori orientali și germani Plăci de gramofon
22.00 Transmisiunea concertului de orchestră dela hotel Kaisrhof; Până la 1.30 muzică de dans.

300 m. BRATISLAVIA 5 kw.

17.30 Concert al orch. de radio Wagner: Arie din „Maeștrii cântăreți". Dvorak: Mazurca op. 49 Peinor: Arie pentru vioară și țambal. Doppler: Cântec de dragoste, op 20. Schneider: Cântec. Köller: Reverie și suita de concert, op. 82 18.30 „Doi cântăreți" conf. 18.50 Trans. teatrală: „Triunghiul conjugal", comedie de Bernard Shaw. 21.00 Din Brno: „Dalubor", operă de Smetana 23.00 Meteorul și inf.

322.6 m. BRESLAU 4 kw.

329.7 m. Gleiwitz 4 kw.

17 Conf. turistică.
17.30 Muzică turcească la gramofon.
18.30 Conf. vânătorească.
19 Conf. economică.
19.30 Cursuri.
20.50 Conf. culturală.
21.15 Concert de lăută și chitară cu program de Sepp Summer.
22 Ora distractivă cu Stella Hay și alții. „Toma credinciosul" sketsh de Arcadie Avercenko.
23 Inf. serale.

441.2 m. BRNO 2.5 kw.

17.30 Din Praga: Povești și teatru de marionete pentru copii
18.45 Conf. muzicală în germană.
19.15 Revista săptămânei.
20.00 Dela Teatrul Național: Dalibor operă în 3 acte de Smetana
23.00 Inf.

555.6 BUDAPESTA 20 kw.

10.15 Concert matineu.
10.30 Informațiuni.
10.45 Concert
13.00 Clopotele dela biserica Universității.
13.20 Concert de pian.
14.00 Trans. orei, meteorologie.
15.30 Bursă.
17.00 Ora pentru copii.

Miercuri 16 Ianuarie 1929

401.6 m. BUCUREȘTI 0.4 kw.

17.00 Orchestra Marcu.
Știri de presă.
D-l Ștefan Nițescu (conferință) „Despre covoarele românești".
21.00 D-l Georges Boskoff (pian).
Bach-Boskoff: Preludiu și fuga în mi minor.
Schumann: Romanța op. 20 No. 2.
Schubert-Liszt: Soirée de Vienne.
Scriabin: Trei mazurci.
Brahms: Intermezzo.
Grieg: Berceuse.
Boskoff: Dans rustic în stil românesc
D-l Năzdrăvanu (tenor).
Giordano: André Chenier.
Verdi: Luisa Miller.

17.45 Trans. orei, meteorologie, inf.
18.10 Lectură.
18.40 Concertul muzicei regimentului 1 Inf. Honvéz.
20.00 Ora amatorilor
20.30 Curs de italiană.
21.00 Serata turcească.
23.00 Trans. orei, meteorologie, inf.
23.30 Muzică înregistrată (plăci de gramofon).

1200 CONSTANTINOPOL 5 kw.

17.30 Orchestra Radio.
18.30 Bursa
19.15 Muzică turcească.
21.40 Concert de orchestră: Mendelsohn. Ruy Blas; Grieg. Suita la Peer Gynt; Mussorksky: Creaținta și Gopak.

566 m. CRACOVIA 1.5 kw.

13.10 Transmisiune pentru copii, din Varșovia.
14—16.05 Conferințe comunicate și meteorologie.
18.05 Transmisiunea concertului din Varșovia
20.10 Cutia cu scrisori.
21.00 Buletin agricol.
21.30 Transmisiunea concertului din Varșovia.
23.30 Muzică de dans

428,6 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

232.1 m. Cassel 0.2 kw.

13.45 Limba engleză pentru elevii înaintați.
14.15 Placi de gramofon.
16.05 Pentru tineret. Lectură din: „Cartea poveștilor și a basmelor".
16.55 Pentru gospodine.
17.35 Orchestra Radio. 1) Fragmente din Casanova (Johann Strauss); 2) Zâna Carbavaiului (Callman); 3) Potpourri din Vagabondul nemuritor (Eisler); 4) Uvertura la Soțul ideal (Lehar); 5) Trandafirul din Stambul (Leo Fall); 6) Potpourri din contesa de Chicago (Callman).
19.10 „Din publicistica germana actuala" ref. Dr. Glaiser.
19.30 Conferință.
20.00 Curs de științe naturale.
20.15 Fragmente din literatura franceză.
20.30 Curs de limba franceză.
21.00 „Demetrius" piesă de Schiller.
22.15 Festival închinat poeților și compozitorilor turci: Fazil Bey, Ekrem Bey, Nedim, Mehmed Tewfik.

394.7 HAMBURG 4 kw.

252.1 m. Bremen 1.5 kw.

292 m. Hannover 1.5 kw.

254,2 m. Kiel 1.5 kw.

17.30 (Kiel) Muzică de cameră executată de fanfară. Hoer: Serenada op. 29; Thuile: Sextet op. 6.
18.30 Povești pentru copii.
19.00 Concert distractiv.
21.00 Serată festivă turcească cu program distractiv.
22 „Bolivia", conferință.
23,45 Transmisiuni străine.

375 m. HELSINGFORSS 1,5 kw

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18.00. Concert de orchestră.
18.25. Lecție de engleză.
20,00. Concert de violoncel cu acompaniament de pian.
20,30 Conferință.
20,50. Canto.
21,10. Concert de orchestră.

340.9 HUIZEN 2 kw.

17.40 Cântece și muzică pentru copii; 19.10 Curs de franceză; 20.40 Concert de orch. radio.

422 m. KATOVICE 10 kw.

13.10. Pentru copii.
16.45. Conferințe comunicate și meteorul
18.55. Trans. concertului din Varșovia.
19.50. Anunțuri.
20.10. Pentru doamne.
21.50. Muzică de cameră.
23 Buletin meteorologic și sportiv.
23.30. Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1649 m. 8 kw.

16.40 „Femeia și munca agricolă", conferință.
17.00 „Posibilitățile și mijloacele de a învăța limba franceză". conf.
17.20 Retransmisiunea concertului din Hamburg
18 03 „Femeia ca factor economic", conferință.
19.00 „Provincia germană în literatură", conferință.
19.30 Limba franceză pentru avansați.
19.55 Curs de mecanică pentru specialiști.
20 20 Introducere la înțelegerea muzicei.

303 m. KONIGSBERG 4 kw.

272 m. Danzig 1.3 kw.

16.30 Concert pentru copii.
18.00 Plăci de gramofon
19.20 Literatură turcească.
20.00—21.05 Conferințe și cursuri.
21.05 Căsătoria Judithei, piesă de teatru într'un proolog și 5 acte de Peter Nansen
22.35 Muzică de cameră (Danzig) Jongen: Trio op. 30.
23.30—1 Muzică de dans.

337 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153.8 Kalemdborg 7.5 kw.

16 30 Concert al orch. de radio cu program variat și distractiv din diverși autori.
18 45—21.00 Conf. Comunicat, Meteorul și cursuri
21.00 Concert al orch de radio cu program de muzică din operete de Suppe și Millocker.
22.15 Concert vocal cu program de Gade și Nielsen.
23 00 „Turcia" Conf.
24.00—1.30 Muzica de dans dela restaurantul „Nimb".

468.8 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Muenster 25 kw.

400 m. Aachen 1.5 kw.

283 m. Koeln LO kw.

15.30 Sfaturi domestice.
16 Ora pentru copii.
16.50 Ora pentru doamne.
17.20 Transm. concertului pentru tineret din Planetariul orașului Dusseldorf: „Der Abend" (soprano, piano, oboe, quartet de coarde și harmonium.
17 45 Universitate populară.
18.45 Bucăți de piano cântate de prof. Iosif Tenbauer.
19.30 Conf cu prilejul centenarului Catherinei Bood întemeetoarea „Armatei salvării".
20 40 Conferință economică: Bani și credit.
21 Muzică de seară a micii orchestre al postului de radio german sub conducerea Eysoldt.
22.20 Oră consacrată Turciei. Ultimile inf. comunicate sportive și transm. concertului din cafeneaua Corso (Dormund) (Capela Mario Iseglio).

365.6 m. LIPSCA 4 kw.

275 2 m Dresda 0,7 kw.

16 00 Povești pentru tineret
17.30 Concert al orch. de radio: Rachmaninow: Preludiu. Verdi: Arii din „Trovatore" Ponchielli: Baletul din „Gioconda". Tschaikowski: Arii din „Eugen Onegin" Rossini: uv. la „Bărbierul din Sevilla".
18.45—21.00 Conf. comunicate met. și bursa
21 00 Concert al Asociației de madrigale din Dresda (D.r. Winter), cu program exclusiv de muzică vocală engleză veche.
22.00 Norbert Jaques citește din opere proprii.
23.00 Inf. de presă, sport.
23 05—1.00 Concert de gramofon

361 4 m. LONDRA 2 kw

1562 5 m. Daventry 8 kw.

19.30 Ora copiilor.
20.15 Semnal orar. Previziunea timpului. Buletin de informațiuni.
20 30 Muzică ușoară.
22.00 Muzică militară; 1) Fragmente din Carmen (Bizet); 2) Dansul (Rossini) cu concursul sopranei Maria Marowa
23.15 Comedie muzicală cu acompaniament de orchestră.
24.15 Muzică de dans.

549 MILANO 7 kw.

13 30 Quartetul EIAR.
17.30 Trans concertul dela restaurantul Savini.
18 20 Cântece pentru copii.
18 45 Conf. com. și meteorul.
21.30 Concert de muzică ușoară: Montanaro: „Colombina"; Storti: „Pifferate" artiști de varieteu și comedie.
23 00 Concert al orch. radio: Delibes: Suita din „Sylvia": artiști de varieteu și cont.— concertului de muzică ușoară
24 00 Muzică de dans, dela cofetăria Torcana

Transformatorul de joasă frequență PHILIPS este ideal

333,3 NEAPOLE 1,5 kw.

17.50 Lectură; 18 Concert de muzică uşoară cu solo de voce; 18.30 Conf. com. şi meteorul; 22 Mare concert al orch. de radio cu solo şi cor; 23 50 Inf. Stefan i.

461,5 OSLO 1,5 kw.

19 Transmisiune din Hamar pentru tineri; 19,40: Curs elemntar de Franceză; 20.15: Meteor. Presă; 20.30: Curs elementar de esperanto; 21: Concert. OOrch. staţiunei: A. Dovrak; Saint Saëns; Brachms; Paderewski; Rossini; 22: Conferinţă; 22.30—24: Muzica de dans.

1750 m. PARIS 10 kw.

14,30 Radio-concert Mozart: Quartetul cu pian; Dudios: Quintet.
16.00 Bursa valorilor şi a cerealelor.
17.45 Radio-concert cu program distractiv din autori exclusiv francezi.
18,50—22,30 Conf., comunicate, literatură, cursuri şi met.
21.30 Radio-concert. 1) Festival turcesc; „Doctorul fără voie", de Molière. Arii şi muzică de cameră.

3448 m. POSNAN 1—5 kw.

14—15 Semnal orar şi plăci de gramofon.
18.25—18.55 Audiţie pentru copii.
18.55—19.50 Ora suprizelor.
21.30—23 Concert. Piano şi tenor.
23—23.20 Semnal orar, comunicate.
23.20—23.40 Lecţie de dans.
0.15—1.15 Concert simfonic executat de orch. cinematografului „Soleil". Dir. Vincent Kulczyàski: Program din: Schubert, Strauss, Ketelbey, Profes. Königsberger, Tierney, Strasser, etc

348,9 m. PRAGA 5 kw.

17 Bursa: Tendinţele bursei Europei centrale.
17.10 Pentru instrucţia publică.
17.20 Pentru copii.
17.30 Releu din Brno: Pentru copii.
18.30 Releu pentru Brno: Curs sârbocroat.
18.45 Emisie germană: Noutăţi. Conf. economică.
19.15 Inf. agr.
19.25 Pentru lucrători.
20 Orch. de instrumente de vânt.
20.45 Conf. geografică.
21 Serată populară.
22.15 Debussy: Sonata în sol minor pentru piano şi vioară.
22.50 Amintiri de Pöe: Conf. şi recitări.
23 Releu pentru Brno şi Bratislava: Timpul. Inf.
23.15 Pentru compatrioţii noştri în străinătate.
23.30 Inf. teatrale.

447,8 ROMA 3 kw.

14.00 Concert al trio-ului de radio; 15 Ziarul vorbit; 17.50 Conf. com. şi meteorul; 18,30 Concert vocal şi instrumental al quintetului E. I. A. R.; 19 330 Conf. şi cursuri; 21.45 Trans. unei opere dela teatrul său din studio.

454—5 m. STOCKHOLM 1—5 kw.

1380 m. Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon; 19 Program pentr copii; 19,30 Concert de muzică uşoară; 20.15—20.45 Conf. 21.15 Trans de muzică turcească; 23.30 Muzică de dans.

379.7 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg i. Br. 1,5

17,35 Retransmisiunea concertului din Frankfurt.
19,00 Semnal orar. Meteorologie. Comunicat agricol,
19,15. „Influenţa germană în cultul judaic", conferinţă.
19,45. „Vitorul rasei negre", conf.
20,15. Introducere în limba spaniolă.
20,45. Radio-concert: 1) Serenada primăverei (Lacombe); 2) Matinata (Leon Cavallo). 3) Serenada (Moszkowsky); 4) Marş (Blon).
21 15. Retransmisiunea festivalului turcesc din Frankfurt. Comunicate.

1111 m. VARŞOVIA 10 kw.

16.50—17.45 Concert de plăci gramofonice.
18.25—18 50 Cutia cu scrisori, corespondenţa cu amatorii de radio.
18.55 Concert popular: Thomas: uv. la Mignon Delibes: Arie din Lakmé; Verdi din Ernani; Bayer: Baletul Zâna păpuşilor; Keneman: Stach; Niewiadomski: Cântec; Tosti: Dacă ai vrea.
21.30 Concert de seară şi comunicate teatrale.
23 30—0.30 Trans. muzicei de dans dela restaurantul Oaza.

517 2 m. VIENA 15 kw.

12 Concert al quartetului Silving cu program variat şi distractiv.
16.15 Trans. de radiofotografii.
17 Concert al orch. Domanski cu program variat şi distractiv exclusiv din operete moderne vieneze din diverşi autori.
18.45 Din fabulele lui Lessing.
19.15 „Mama ca prietenă şi sfătuitoare a copilului său", conf.
19.45 Curs de limba esperanto.
20 Raportul asociaţiei muncitorilor şi funcţionarilor.
20.30 Curs de limba italiană pentru înaintaţi.
21 Ora şi meteorul.
21.05 „Trei poeţi în mizerie", conf. literară despre Baudelaire, Ady, şi Fröding.
22.05 „In compartiment" piesă de teatru. In continuare: „Amiralul" de O. Wessel. In continuare: Concert de muzică uşoară al orch. Silving-Geisler; După terminarea programului, radiofotografii.

309,2 m. ZAGREB 0,7 kw.

18 Poveşti pentru copii; 18.30 Concert al quartetului Schramel; 21 Curs de limba engleză; 21.30 Inf.; 21.35 Concert de muzică modernă executată de Nada Auer (soprană) şi Andreas Präger (piano); 22.50 Inf.; 23 Plăci de gramofon.

588 m. ZÜRICH 1 kw

19.15 Pentru copii.
19.45 Meteorologie.
21.30 Semnal orar.
22.00 Lieduri.
23.00 Radio-concert.
24.00 Ultimele comunicate şi informaţiuni.

Joi 17 Ianuarie 1929

401,6 BUCUREŞTI 400 kw.

17.00 Orchestra Radio.
Weber: Uvertura „Der Freischütz".
Bizet: Fantezie din „Frumoasa fată din Perth".
Chopin: Preludiu op. 28 o. 17.
Saint-Saens: Danse macabre.
Dvorak: Humoreske.
Deshayes: Patrouille espagnole.
Ippolitow-Iwanow: Suită caucaziană.
Nieman: Alt-China (suită).
Dvorak: Largo din simfonia „Din Lumea nouă"
Rebikow: Foi de toamnă.
Grieg: Im Balladenton.
Ştiri de presă.
D-l Balae Dobrescu (ţimbal) şi Mielu Păunescu (nai) în repertoriul lor.
Oră veselă.
21.00 D-l C. Nottara (vioară).
Vivaldi: Sonata în la major (4 părţi)
Padre Martini: Preghiera.
Francoeur: Siciliana şi Rigodon.
Couperin: La précieuse.
Saint-Saens: Introducere şi Rondo Capricioso.
D-na Lisette Georgescu (canto).
Händel: Aria din Judas Maccabeus.
Schumann: Er der Herrlichste von allen.
R. Strauss: Heimliche Aufforderung.
R. Strauss: „Allerseelen".
Mussorgski: Hopak.
Fauré: Chanson d'amour.
Cântece din sec. XVI-lea: a) L'amour de moi. b) Margot labourez les vignes.
Cântece româneşti.
D-l Nae Dumitrescu (bariton)
E. Diaz: Arie din Benvenutto Cellini.
I. Faure: Crucifixul.
Cimino: Aimer sans être aimer.
Andreescu-Skeletti: La mijloc de codru des. Flueraşul.
D-l Ing. Petraşcu (conf.) „Muzica şi radiofonia.
22.45 Buletin meteorologic. Ştiri de presă.
23.00 Orchestra Costică Iliescu.

484 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stettin 0,75 kw.

16.30 Conferinţă turstică
17.00 Lesing şi scena conf.
17.30 Concert de lieduri: Gretschaninoff: 3 arii: Kovalsky: 3 arii: cântate de d. V. Strienz (bas).
18 00 Concert distractiv al quartetului Raur: Witte: Marş eroic; Strauss: Vals: Lehar: „Dece m'ai sărutat" din Frederica: Mikely: Baby se joacă de-a soldaţii; Radhké: Cortegiul de nuntă al păpuşilor; Nikisch: Madelone.
18.303 Lectură.
19.30—21.00 Conferinţe, comunicate şi meteorul.
21.00 Concert distractiv seral: Berger: Marşul din Aida; Herold: Uvertura la Zampa; Flotov: fantezie din Marta; Fetras: Vals Vely: Clopotele mânăstirei; Milöker: Potp din Studentul cerşetor: Voitschach: Mars:
22.00 Trans din Frankfurt.
22 10 Trans. din Breslau; concert al compozitorilor germani.
22.30 Concert de pian: Beethoven:

32 de variaţii în c-moll; Mayermahr: Gavota şi Musseta şi Dansul ielelor, Seara şi Muntele Informaţiuni de presă şi meteorologie. In continuare până la 1.30 muzică de dans.

300 m. BRATISLAVA 5 kw.

15.00 Bursa. 17.30 Concert. Schumann: Nocturna în fa major şi fantezia Tschaikowski: Fantezie din „Dama de pică". Moniuszko: Cântec de leagăn. Bach: Arie Boccerini. Menuetul Burmester; Mendelsohn: „Amurg" şi arii; Tschaikowski: „Cântec fără cuvinte".
18.30. Recitări.
18.50 Pentru doamne.
19.10. Muzică reprodusă.
20. Din Praga: „Marionetele din Pilsen" piesă de teatru. Inf.

322,6 m. BRESLAU 4 kw.

329,7 m. Gleiwitz 4 kw.

17 Cărţi noui.
17.30 Concert Marszalek; Lortzing: uv. la „Waffenschmied"; Verdi: Fantazie din „Aida"; Haydn: Duet pentru vioară şi violoncel; Sybelius: „Cântecul păianjenului"; Brahms: Rapsodia No. 1; Schumann: Suita Manfred.
19 „Filmele săptămânii".
20.50 Lectură engleză.
21.15 Teatru „Domnişoara Elsa" Arthur Schnitzler.
22 Muzică nouă de radio trans. prin toate posturile de emisiune germane. In continuare: Retrans. şi executarea a cinci cântece populare de cor, acomp. de orch. Filarmonicei.
23.30—1 Lecţii şi muzică de dans.
1.30—2.30 Concert nocturn.

441,2 m. BRNO 2.5 kw.

17.30 Pentru doamne.
17.45 Concert de pian: Dvorak: Dela Sumava compoziţie pentru două mâini la pian.
18.00 Recitări.
18.50 Stenografie
18.45 Mama şi copilul conf. în germană.
19.15 Conf. economică.
20 00 Din Praga: Marionetele piesă de tatru. In continuare inf. din Pilzen.

555.6 BUDAPESTA 20 kw.

10.15 Concert.
10.30 Informaţiuni.
10.45 Concert.
13.00 Clopotele dela biserica Universităţii, meteorologie, inf.
13.20 Muzica de ţigani, Bura
14.00 Trans. orei, meteorologie.
15 30 Bursa.
17 00 Conf. agr.
17.45 Tran. orei meteorologie, inf.
18.15 Scoala de radio: Conf. despre fabricarea săpunului. Fragmente din opera „Amorul Lavottei", de Hubay, cântate de d Laurisin de la Opera Regală. Comemorarea lui Coloman. Mikszath conf. Nuvele de Mikszath. Fragmente din „Rakoczi" de Kacsoh cântate de d. Laurisin
19.30 Concertul orch. funcţionarilor publici.
20.45 Curs de engleză.
21,30 „A vén gazember" (Bătrânul pungaş) comedie în studio, 3 acte după C. Mikszath.
23.00 Trans. orei, meteorologie, inf.
23.15 Concert al trio-ului de salon cu concursul d-lui T. Weygand.
00.15 Concert dela cafeneaua Ostande.

1200 CONSTANTINOPOL 5 kw.

17.30 Orchestra Radio.
18 30 Bursa.
19.45 Muzică turcească.
21.40 Orchestră: Liszt: Rapsodia ungară No. 2; (solo de vioară); Mussorksky: In Crimeea; Naprawnik: Marşul festiv.

566 m. CRACOVIA 1.5 kw.

13.15 Trans. concertului simfonic din Varşovia.
17.15 Pentru copii.
18.00 Pentru doamne
18.25 Lectură.
18.55 Trans. concertului din Varşovia.
19.50—21 30 Conferinţe, comunicate, meteorologie. Bursă.
21.30 Trans. concertului din Varşovia.
23.30 Muzică de dans

428,6 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

232.1 m. Cassel 0.2 kw.

13.30 Plăci de gramofon.
16.05 „Profesiuni artistice femenine". conf.
16.55 Pentru gospodine.
17.35 Orchestra Radio. In pauză comunicate.
19.10 Lectură din „Femeia cea blândă" de Dostoewski.
19.30 Conferinţa radio-clubului.
20.00 Curs de stenografie.
20.30 Radio-jurnal.
21.00 „Pecetluit", operă comică într'un act după Rauppach. Muzică de Leo Blech.
22.00 „Insărcinările date compozitorilor germani de către posturile T. S. F."
22.10 Din Breslau. Prima audiţie a „Suitei pentru orchestră mică" de Franz Schreker. Retransmisiunea posturilor streine.

394.7 HAMBURG 4 kw.

252.1 m Bremen 1.5 kw.

292 m. Hannover 1.5 kw.

[illegible]4,2 m Kiel 1.5 kw.

17,15 Povesti pentru copii (La aceeaşi oră din Hanovra concert de celo şi din Bremen cântece de Schuman şi Brahms).
18.35 Conferinţă medicală
20,20 Bursa.
20,25 (Bremen) „Dogele şi dogaresa" poem muzical teatral de Roselius
23.50 Informaţiuni sport şi meteorul
0.05 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORSS 1,5 kw

1522,8 m Lahti 20 kw.

18 00. Cântece şi basme pentru copii.
19.15 Conferinţă Sportivă
19,40 .Canto.
20.00. Conferinţă.
20,20 Muzică.
20,45. Causerie.
21,00. Coruri.
21,20. Concert de orchestră.

340.9 HUIZEN 2 kw.

14.40 Conf. pedagogică; 19.10 Conf.; 21.10 Concert.

422 m. KATOVICE 10 kw.

13.15. Pentru copii.
13.35. Concert din Varşovia pentru copii.
16 45. Conf. comunicate.
18.55. Muzică de cameră trans. din Varşovia.
20.10 Frumuseţea sporturilor, conf.
21. Conferinţă.
21.30. Concert popular retrans. din Varşovia.
23. Meteorologie şi presa.
23.30. Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1649 m. 8 kw.

16.40 „Problema căsătoriei în literatura modernă", conefrinţă.
17.00 „Dicţiunea în şcolile primare", conferinţă.
17.30 Retransmisiunea concertului din Berlin.
18 30 Din politica mondială.
19.00 Legende şi basme din Holstein.
19.30 Limba spaniolă pentru avansaţi.
19.55 Bursă

303 m. KONIGSBERG 4 kw.

272 m. Danzig 1.3 kw.

16.303 Jocuri distractive
17.00 Pentru tineret.
17.30 Concert al orchestrei Perkul.
19.10 Conferinţe, comunicate şi meteorologie.
21 05 Cabaret cu artişti şi orchestra de radio.
22.00 Transmisiune din Breslau. Mica suită pentru orchestră de cameră sub conducerea compozitorului Schreck.
22.303 Concert de pian: Schubert: Sonata d-dur op. 553 In continuare informaţiuni de presă şi sport.

337 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153,8 Kalundborg 7,5 kw.

16.00—18.00 Concert al orch. de radio cu program variat şi distractiv de diverşi autori.
18.15—21.00 Confernţa, Comunicate, Meteorul şi cursuri.
21.00 Serata radiofonică a Clubului muncitoresc cu program variat şi distractiv.

468.8 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Muenster 25 kw.

400 m. Aachen 1.5 kw.

283 m. Koeln LO kw.

15 30 Conf. despre film.
16 Ora pentru copii.
17 Causerie
17.30 Conf. despre fotografie
18 Poveşti şi jocuri.
18.20 Technică pentru tineret.
18.45 CoCncert de seară (voce, vioară, cello şi piano) bucăţi diferite de Heydn, Schubert, Grieg, Strauss

Încărcătorul permanent PHILIPS vă asigură recepţia desăvârşită

Bodard.
19.30 Conf. filologică.
20.15 Limba spaniolă.
20.40 Problemele economice mondiale
21 Seara Robert Coppel; Uv. la opera „Femeile vesele din Windsor" de Nicolai; Uv la Borganoff; May, Dostal, Telegrama (vals) de Strauss; Cântece cu acomp de pian o de Krome, Moll şi King, Schugt Framtzen; Marş de carnaval de Hannemann; Recitaţiuni de Brener şi Panter; Foxtrot de Exsoldt.
22 Intermezzo trans. din Frankfurt şi Breslau.
22.35 Continuarea serei Robert Coppel: Cântece de dans cu orchestră de jazz. Ultimile inf. şi comuni cate sportive. Muzică de dans.

365.8 m. LIPSCA 4 kw.

275 2 m. Dresda 0,7 kw.

15.15 Cărţi noui.
17 30 Concert al orch. de radio: Bargiel: uv. la „Prometeu". Mozart; Tema No. 17. Beethoven: „Ecossaises". Weber: Arii din „Preciosa". Wagner: Baletul din „Rienzi". Ziehrer: Vals.
19 05 Impozite.
19 20—21.00 Conf. comunicate şi meteorul.
21.00 Concert simfonic: Händel: uv. în D-dur Brahms: Simfonia No. II.
22 00 Trans a Micei Suite de muzică de cameră a d-lui Schrecker (premieră).
22.30 Douăsprezece scene din „Sara Sampson", de Lessing.
23 05 Inf. de presă şi sport.

361.4 m. LONDRA 2 kw.

1562.5 m. Daventry 8 kw.

19 15 Ora copiilor.
20.15 Previziunea timpului emnal orar. Buletin de informaţiuni.
20.45 Concert de orgă. Preludiile de Bach.
21.45 Solo de violoncel.
22.00 Orchestră militară: 1) Uvertura la Wilhelm Tell (Rossini); 2) Preludiul la PPagliaci (Leon Cavalo); 3) Suită de concert (Coleridge Taylor); 4) Menuet (Paderewsky)
23.15 „Ale lumei valuri" conf.
24.35 Muzică de dans.

549 MILANO 7 kw.

17 30 Quintetul E. I. A. R. cu program distractiv.
18 20 Cântece pentru copii.
20.55 Trans. operei „Hänsel şi Gretel" de Humperdink.
23.55 Informaţii Ştefani.

333 3 NEAPOLE 1 5 kw.

17 50 Pentru copii: 18 Muzică variată: 18 20 Conf. com. meteorul şi cursuri: 22 Bayadere, operetă în trei acte de Kalman; 23.50 Inf. Stefani

461 5 OSLO 1 5 kw.

21 1. Recital de M. Sigvard Skagfield; Puccini Arie din „Tosca" Fr. Lehar Arie din opereta „Faiedroho" Mädchen o mein Mädchen"; 21.30: Recital de vioară de Trygve Christiansohn; 22: Conferinţa Prof. Brinchman; 22 30: Meteor, noutăţi noutăţi de presă; 22.45: Actualităţi; 23: Transmisiuni dela diferite Staţiuni din Europa.

1750 m. PARIS 10 kw.

14 30 Radio-concert al orch Locatelli cu program variat şi distractiv.
15.00 Inf. de presă.
16.00 Bursa valorilor şi a cerealelor.
17 45 Muzică simfonică, vocală şi de dans
19.45 Gramofon.
20.30 Curs de contabilitate.
21.45 Diverse cursuri.
22 00 Literatură.
22.30 Dadio-concert organizat de ziarul „L'Antenne". Se va cânta: „Tosca" de Puccini.

3448 m. POSNAN 1—5 kw.

13.35—15 Concert pentru tineret, trans. dela Filarmonica din Varşovia.
18.55—19.50 Concert de după amiază. Program din: Beethoven, Gounod, Sabinin, Grieg, Soltys, Marczewski, Wieniawski, etc.
19.50—20.10 Curs de franceză.
20.35—20.45 Intermediu muzical.
21.30—23 Concert de seară. Cântece de Crăciun şi polonez, executate de corul bărbătesc „Haslo" Dir. Prof. Stanislas Kwasnik.
23—23.15 Semnal orar, comunicate.

348 9 m. PRAGA 5 kw.

17 Tendinţele la bursa Europei centrale.
17.10 Conf. tehnică.
17.20 Pentru copii.
17.30 Concert de muzică populară.
18.30 Conferinţă.
18 45 Emisie germană: Inf.
19.15 Pentru doamne.
19.25 Pentru muncitori.
20 Releu pentru Brno şi Bratislava: Emisie dela Palatul de radio.
21 Emisie din sala „In infern" la Pilsen. Concert patronat de primarul oraşului: Kössel: Bagatele pentru vioară şi pian; Suda: Cântece; Literatură: Korak; Scene nocturne; Suda: Cântec matinal; Kössl: Sonatina în sol major; Nedved: Parafraze asupra cântecelor populare; Bartovsky: Arie; Moser: Quatorul în do major; Pala: Dansuri cehe.
23 Timpul, inf.
23.30 Inf. teatrale.

447.8 ROMA 3 kw.

14.00 Concert al trio-ului de radio; 15 Ziarul vorbit: 18 30 Concert vocal şi instrumental: 19.30 Conf. com şi meteorul; 21.45 Concert simfonic: Beethoven: Simfonia V-a Martini: „Viaţa şi teatrul" Scarlatti: Sonata pentru pian; Schubert: Improvizaţii; Mendelsohn: Sherzo; Saint Saens: Dans macabru: Sgambatti: Toccata; Wagner: Arie din Parsifal şi arie din Walkyria.

454—5 m. STOCKHOLM 1—5 kw.

1380 m. Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon; 19 Pentru copii; 19.30 Concert de muzică uşoară; 19.55—20.45 Conf. şi cursuri; 21.15 Concert de fanfară militară cu program distractiv; 22.15 Inf. 22.40 Orch. de coarde: Bach: Arie; Purcell: Allemande, sarabandă şi Cebello; Volkmann: Serenada No. 2; Bush: Balada americană; Klengel: Serenadă.

379.7 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg i. Br. 1 5

16.45. Conferinţă horticolă.
17.15 Fragmente de operetă pentru orcehstră: 1) Uvertura la Batista Reginei (Strauss); 2) Valsul din Rizeta (Fall); 3) Fragment din Soţul vesel (Eysler); 4) Ceardaş din Liliacul (Strauss); 5) Paganini (Lehar).
19.00. Semnal orar. Meteorologie. Comunicat agricol.
19 15 „Sportul şi sănătatea", conf.
20 15 Conferinţă profesională.
20.45 Semnal orar. Meteorologie.

1111 m. VARŞOVIA 10 kw.

17.15—17.45 Program pentru copii şi tineret trans. din Cracovia.
18.55 Concert de muzică de cameră trio Kmita: Haydn: Trio sol major: Dvorak: Dumki trio op. 90
21.20 Concert popular de orch: Juel Frederikson: Suita nordului: Festival polonez Reverie Dansul silfidelor Dansul tinereţii: Dvorak: Rapsodie slavă în re major: E. Nevin: Urmare: O zi la Venetia; Ingânări de ziuă Gomdolierul. Cântec de dragoste, Noapte bună.

517 2 m. VIENA 15 kw.

12 Orch. Cerda.
16.15 Radiofotografii.
17 Orch. Wolfstahl: Thomas: uv. la opera „Mignon"; Waldteufel: „Me-

Muzicantul **Arthur Prenss** care va putea fi ascultat în eara de 18 Ianuarie la postul Vienez.

Citiţi NATURA Revistă de popularizare ştiinţifică scrisă de specialişti desăvârşiţi

reu sau niciodată“ vals: Offenbach: Fantezie din „Povestirile lui Hoffmann“; Grieg: Arie din „Peer Gynt“ Urbach: Potp din Delibes: Schlögel: Potp. din operetele lui Joh. Strauss.
18.35 Comunicat administrativ.
19 Curs de limba germană pentru germani.
20 Conf. medicală.
20.25 Meteorologie.
20.30 Transmisiunea Operii de Stat. In continuare, muzică de dans. După terminarea programului, trans. de radiofotografii.

309.2 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 14.30 Bursa; 18.30 Concert al corului şi orch. de balalaici ruseşti: 20.30 Trans. concertului simfonic din Praga; 22.30

588 m. ZURICH 1 kw.

19.15 Poveşti pentru copii.
21.30 Semnal orar. Meteorologie.
22.00 Poetul Emil Schibli va citi din lucrări proprii.
23.00 Orchestra radio.

22.45 Buletin meteorologic. Ştiri de presă.
23.00 Orchestra Radio.
Rossini: Uvertura „Wilhelm Tell“.
Chopin: „Valse op. 64 No. 1“.
Czibulka: Clementine-Gavotte.
Translateur: Schlummerliedchen.
Humphries: Serenata lamentosa.
Tavan: Fantezie din opera „Manon“ de Massenet.

484 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stettin 0,75 kw.

16.30 Pentru doamne.
17.00 Ştiime.
17.30 Cercert de muzică de cameră. Sonata pentru violoncel şi pian. Concrt de muzică distractivă al orchestrei Roosz cu program variat.
19.10 Sport.
19.35 Conferinţă medicală.
20.30 Conferinţă politică
21.30 Concert simfonic (dir. Oskar Fried); Mozart: Simfonia în d-dur Stravinsky: Concert de pian; Kodaly: Suita Hary-Janos, executate de orchestra simfonică a postului. Informaţiuni de presă, sport şi meteorologie.

300 m. BRATISLAVA 5 kw.

17.30 Concert al orch. de radio cu program din Friml, Benatzki, Fall, Hassler, Leopold Kalman, etc.
18.30 Conf. turistică.
18.45. Moneda slovacă.

Vineri 18 Ianuarie 1929

401.6 m. BUCUREŞTI 0,4 kw.

17.00 Orchestra Leon.
Ştiri de presă.
D-na Dorina Demetrescu de la Teatrul naţional. (Recitări).
21.00 Corul Carmen.
Coruri de femei.
D. Cuclin: Oameni sculaţi.
Massenet: Fecioarele din Roşela.
D. Kiriak: Fata de păstor.
Coruri bărbăteşti.
Nicodin-Ganea: Du-te dor (solo de tenor. D-l Popescu-Zimnicea).
I. Vidu: Auzi valea. Pâc-Pâc.
Ambroise Thomas: Cor de vânătoare
B. Anastasescu: Ciobănaşul.
Coruri mixte.
I. Baciu: Frunză verde iarbă neagră (solo de sopran. D-na Evantia Costinescu).
Renard: Cântec de leagăn (solo de sopran. D-na Evantia Costinescu).
I. Baciu: Foaie verde ş'o lalea (solo de tenor. D-l Popescu Zimnicea).
Händel: Aleluia.
D-na Bartfeld (violină).
Mozart: Sonata.
Cottenet: Chanson Méditation.
Moszkowski: Guitare.
Dvorak: Dans slovac No. 7.
D-l Marcel Romanescu (conf.) „Dragoste şi evlavie în veacul de mijloc“.

Soc. corală română „CARMEN“, fondată de maestrul D. G. Kiriac în Iunie 1901, ale cărei concerte au fost difuzate prin Radio-Bucureşti în diferite rânduri.

19. Muzică reprodusă.
19.55. Din Praga: Emisie dela teatrul Național „Jessika" operă de Foster.
23.20. Muzică populară, din Praga.

322.6 m. BRESLAU 4 kw.

329.7 m. Gleiwitz 4 kw.

17 Pentru doamne.
17.30 Concert al orch. Prade: Gluck: uv. la „Armida"; Wagner: Fantezie din „Lohengrin"; „Smetana: „Scene de nuntă"; Brahms: Sonata pentru celo și pian; Bizet: „Arleziana" prima suită.
19—21.15 Conf. comunicate și meteorul.
21.15 Trans. teatrală „Capitalul" piesă de teatru în telegrame, scrisori, convorbiri telefonice și inf. de radio.
22.30 Jazzband la două piane.
23 Școala comercială (stenografie).

441.2 m. BRNO 2.5 kw.

18.30 Curs de limba engleză.
18.45 Inf. în limba germană
18.15 Artele plastice conf.
19.55 Din Praga: Jesika, operă de Förster.
23.20 Din Praga: Muzică de dans.

555.6 BUDAPESTA 20 kw.

10.15 Concert matineu.
10.30 Informațiuni.
10 45 Concert.
13.00 Clopotele dela biserica Universității, meteorologie inf.
13.20 Plăci de gramofon.
14.00 Trans. orei, meteorologie.
15 30 Inf. prețul mărfurilor.
17 00 Pentru copii.
17.45 Trans. orei, meteorologie, inf.
18.10 Conf. ziarului Magyar Radio Ujsag.
18.35 Muzică țigănească a orchestrei Bursa.
19.50 Curs de franceză pentru începători.
20.30 „Regina din Saba" de Goldmark Tras. Operii Regale.
23 30 Muzică de țigani Rigo, dela cafeneaua Emke.

1200 CONSTANTINOPOL 5 kw.

17.30 Orchestra Radio.
18 30 Bursa.
19.45 Muzică turcească.
21.40 Concert de orchestră: Walace: uv. la Maritana; cu solo de voce; Ivanoff: Suita caucaziană; Tschaikowsky: Baletul Nussknacher.

566 m CRACOVIA 1.5 kw.

13.10 Concert de gramofon.
14—18.55 Conferințe, comunicate, meteorologie. Bursă.
18.55 Transmisiunea concertului pentru copii, din Varșovia
20.10 Conf.
21.15 Trans. concertului simfonic din Varșovia.
23 00 Comunicate din Varșovia.

428.6 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

232.1 m Cassel 0.2 kw.

13.00 Plăci de gramofon. Johann, Josef și Richar Strauss.
16.05 „Probleme tehnice cotidiane", conferință.
16.55 Pentru gospodine.
18.35 Orchestra radio.
19.10 Lectură din scrisorile lui Napoleon.
19.30 „Probleme politice", conf.
20.00 Curs științific și tehnic.
20.20 Filmul săptămânii.
20.30 Retransmisiune din Stuttgart. Concert de orchestră dirijată de Clemens Krauss. In continuare „Predica bebelor" comedie de Waldfried Burggraf.

394.7 HAMBURG 4 kw.

252.1 m. Bremen 1.5 kw.

292 m. Hannover 1.5 kw.

254,2 m. Kiel 1.5 kw.

17,15 (Kiel) Concert Giuseppe Verdi executat de bariton, bas și orchestră
18 Conferință.
18,30 Conferință.
19 Concert distractiv
19,30 Curs de limba engleză.
21 Transmisiunea concertului dela restaurantul Osterman cu program exclusiv de Johan Strauss.
22,35 Conferință juridică.
23 Dansurile moderne ale sezonului.
24 Muzică de dans a orchestrei Scarpa.

375 m. HELSINGFORSS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18 00. Cântece și basme pentru copii.
19 15 Conferință.
19 40. Concert de orchestră.
20.10. Conferință
20,30. Cântece vesele.
20 50 Piesă de teatru.
21 15. Concert de orchestră.

340.9 HUIZEN 2 kw.

15.40 Pentru doamne: 19.20 Curs de pedagogie: 19.40 Curs de esperanto. *Emisiune protestantă.*
16.40 Muzică reprodusă: 17.40 Concert de pian și violoncel: 20.15 Concert.

422 m. KATOVICE 10 kw.

17. Concert de plăci.
18.25 Istoria Poloniei, lecțiuni.
18.55. Concert din Varșovia.
20.10. Conferință.
21. Concert Simfonic din Varșovia.
23. Buletin meteorologic și presa
23.30 Cutia cu scrisori și franceză

KONIGSWUSTERHAUSEN

1649 m. 8 kw.

16.30 Meteorologie Bursă.
16.40 Ora feminină.
17.00 Conferință literară în engleză.
17.30 Retransmisiunea concertului din Lipsca.
18.20 Probleme de economie politică.
19 00 „Introducere la înțelegerea dramei" (conferință).
19.30 Limba engleză pentru înaintați
19.55 Curs de mecanică pentru specialiști.
20.20 Conferință științifică
21.00 Cercetări industriale în Germania conferită.

303 m. KONIGSBERG 4 kw.

272 m. Danzig 1.3 kw.

16.30 Pentru doamne.
17.00 Concert al orchestrei de radio cu program variat și distractiv din diverși autori (valuri, dansuri, uverturi).
18.30 Conferințe, comunicate, meteorul și cursul.
21.00 Concert simfonic sub conducerea maestrului Herman Scherchen. Solistă Maria Baska-Berlin, orchestra operei din Konigsberg: Heydn: Haosul; Beethoven; Imnul speranței; Maler: Simfonia 3-a pentru solo de alt, cor de copii și de femei și orchestră (corul academiei muzicale).
22.45 Muzică de dans cu lecțiuni
23.30 Muzică de dans.

337 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153,8 Kalemdborg 7,5 kw.

13.00 Trans. concertului dela restaurantul „Wivel".
16.00—18.00 Concert al orch. de radio cu program variat și distractiv de diverși autori.
18 00 Concert pentru copii.
19.00—21.00 Conferințe, Comunicate și Meteorul.
21.00 Concert simfonic sub conducerea prof. Nicolai Malko, dela Filarmonica din Leningrad cu tenorul Smirnoff dela opera de stat din Moscova, orch. compusă din 90 de persoane va executa Mjaskowsky: Simfonia nr. 5 în D-dur. Tschaikowsky: Variație din suita a III-a. Rimsky Korsakow. Arie din opera „Sadco"; Tschaikovsky Arie din „Eugen Onegin". Rimsky Korsakow: „Capriccio espagnol".

468.8 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Muenster 25 kw

400 m. Aachen 1.5 kw.

283 m. Koeln LO kw.

15.30 Sfaturi domestice.
16 Oră pentru copii.
17 Conf. asupra culturei dispărute în America de sud.
17 40 Conf. asupra organizării și desvoltării radio-ului în Germania
18 Conf pentru tineret.
18.45 Plăci de gramofon alese.
19.30 Cercul cultural vestalic.
20.15 Conversație engleză.
20.35 Probleme de drept pe înțelesul tuturor.
21 Sărbătorirea întemeerii imperiului, concert de orchestră și cor. Ultimile inf. comunicate sportive, inf. din lumea comercială. Muzică de dans.

365.8 m. LIPSCA 4 kw.

275.2 m. Dresda 0.7 kw.

16 00 Ceai dansant.
17.30 Povești muzicale, concert al Filarmonicei. Humperdink: uv la „Hänsel și Grettel". Fitzner: Două arii din „Rose von Liebesgarten". Tschaikowski: Suita de balet „Dornrösschen".

Transformatorul anodic PHILIPS înlocueste bateria anodică

18.45—21.00 Conf. comunicate, meteorul şi bursa.
21.00 Trans teatrală: „Cei doi vânători", operă de Lortzing.
22.15—24.00 Cabaret din studio. Intre timp inf. de presă şi sport. In continuare: Lecţii şi muzică de dans.

361,4 m. LONDRA 2 kw.

1562.5 m. Daventry 8 kw.

19.15 Muzică pentru copii
20.15 Semnal orar. Previziunea timpului. Buletin de informaţiuni.
20.45 Concert de orgă. Preludii de Bach.
21.15 Intermediu muzical.
21.45 Surprize
22.00 Concert simfonic.
23.00 Vodevil.
24.00 Muzică de dans.

549 MILANO 7 kw.

17.30 Jazzband
18.20 Pentru copii
18.45 Conf. com. şi meteorul.
21.30 Concert simfonic. I. Boildieu: uv. „Califul din Bagdad"; Vretti: preludiu sherzo, aria şi fuga. II. Saint Saens: Concert de pian în sol minor; Dino Bonardi: Marele proces al istorei III. Bettinelli: „Caravana nocturnă"; Limenta: Suita mică şi preludiu; arie antică; Rigodone; Rossini: uv. „Wilhelm Tell"
23.55 Informaţii Ştefani.

333.3 NEAPOLE 1,5 kw.

17.50 Pentru domni; 18 Muzică variată; 18.30—22 Conf. com. meteorul şi cursuri; 22 Trans. operei Marta 4 acte de Flotow; 23.55 Inf. Stefani.

461.5 OSLO 1,5 kw.

19.40 Curs elementar de Franceză; 20.15: Meteorul şi noutăţi de presă; 20.30: Curs de engleză; 21: Ora. Mare concert simfonic al Filarmonicei (Şef de orch. d-l N. Grüner Huggo; 22.30: Meteor noutăţi de presă; 23: Recitări de Heinrich Riter; 24: Sfârşitul emisiunilor.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio-concert cu program variat şi distractiv.
15.00 Inf de presă.
17.30 Bursa.
17.45 După amiaza muzicală, cu program variat din diverşi autori exclusiv francezi.
20.45 Gramofon
22.00 Literatură.
22.30 Radio-concert. Samazeuilh: Poem simfonic. Massenet: „Pământul făgăduinţii". Samazeuilh: „Cântec spaniol". Wagner: Preludiul şi moartea Isoldei din: „Tristan şi Isolda".

3448 m. POSNAN 1—5 kw.

14—15 Semnal orar, plăci de gramofon
18.05—18.30 Lecţie de sah.
18.30—18.55 Curs de engleză.
18.55—19.50 Concert vocal. Program din Mozart Weber, Brahms, Donizetti, etc.
19.55—20.20 „Silva rerum".
21.15—23 Concert simfonic, trans. Filarmonicei din Varşovia. In pauze program de teatru şi cinema, comunicate.
23.15—1 Muzică de dans dela cafeneaua „Esplanade".

348.9 m. PRAGA 5 kw.

17.10 Conf. educativă.
17.30 Conf. instructivă.
17.30 Concert de orch.
18.30 Curs de limba engleză.
18.45 Inf. (Trans. germană).
19.15 Conf. agr.
19.25 Pentru muncitori.
19.55 Trans. teatrală; Feuerster: „Jessika" operetă în trei acte.
23 Inf. şi teatru.
23.20 Muzică de dans.

447,8 ROMA 3 kw.

14.00 Concert al trio-ului de radio; 17.40 Conferinţă; 18.40 Concert vocal şi instrumental; 20.50—21.45 Conf. şi meteorul; 21.45 Trans. operetei Bayadera trei acte de Kalman; 21.50 Ziarul vorbit.

454—5 m. STOCKHOLM 1—5 kw.

1380 m. Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon; 19 Pentru cercetaşi; 19.20 Muzică de acordeon; 20 Pentru gospodine; 21.15 Concert al două piane: Mozart: Sonata în D major; Brahms: Variaţiuni pe o temă de Haydn op. 56; Rachmaninow: Suita op. 17; Liszt: Concert patetic; 22.40—1 Trans. străine.

379.7 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg i. Br. 1,5

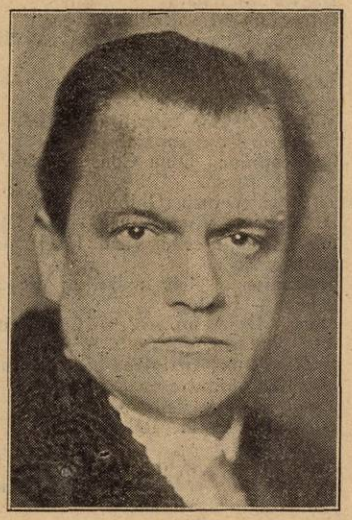
17.15 Retransmisiunea concertului din Frankfurt.
19.00 Semnal orar. Meteorolgie. Comunicat agricol.
19.45 „Din economia modernă", conf.
20.15 Semnal orar. Meteorolgie.
20.30 Retransmisiunea concertului filarmonic din Frankfurt dirijat de Clemens Krauss. Orchestra Radio.

1111 m. VARŞOVIA 10 kw.

16.50—17.45 Concert de plăci de gramofon.
18.55 Concert de muzică uşoară executat de orch. teatrului Morskie Oko: Donald Hywood: Tânăra fată din Virginia foxtrot; Ewin: Je baise vos mains madame, tango; Petersburski: „Colombina" slow-fox Rappe: „Charmaine" vals: Padilla: E amorul foxtrot: Wars: Salem Alejkum fox-trot oriental: Oberfeld: „Nu pune mâna" foxtrot: Wars: „Ai să mă uiţi" tango; Szulc: Charleston; Katscher: Mary, cals, etc. etc.
21.00—21.15 D. Ch. Stromenger va explica programul concertului Filarmonicei din Varşovia.
21.15 Trans. concertului filarmonicei din Varşovia: Brahms: Simfonia II-a Szymanowski: uv. de concert op. 13; Lürman: Introducere la comedie. Prokofjef: III-lea concert de piano.

517.2 m. VIENA 15 kw.

12 Quartetul Silving.
16.30 Radiofotografii.
17 Quartetului Silving. Translateur: vals: Waldteufel: vals; Suppé: uv. „Fatinitza"; Buday-Uh: „Nu plânge mamă"; Lűling: Elegie pentru cello; în continuare, program de Urbach, Benatzky, Schieder, Dostal, etc.



Paul von Klenau
care va dirija în seara de 18 Ianuarie concertul difuzat de postul vienez

18.10 Muzică de cameră Beethoven: Trio op. 1 No. 2 G-dur; Zeisl: Suita de trio, pentru vioară, pian şi violoncel.
19.10 Conferinţă sportivă.
19.30 „Filmul în America şi Europa, conf.
20 Conferinşa Camerei de comerţ şi Industrie.
20.30 Retransmisiune din Konzerthaussaal: Gurrelieder de Arnold Schönberg; Dirijor: Paul V. Klenau. Cu concursul asociaţiei „Singakademie, al doamnei Rosette Anday şi al domnului Josef Manwarda şi Arnold Prenss.

309,2 m. ZAGREB 0,7 kw.

18.15 Trans. concertului dela Caffé Corso; 21.30 Conf. culturală; 21.35 Muzică de cameră cu program Schubert: Quartetul de coarde op. 29 şi quartetul de coarde în D-moll (postumă); 22.50 Meteorul şi inf.; 23 Muzică uşoară.

588 m. ZÜRICH 1 kw.

19.15 Plăci de gramofon.
21.30 Semnal orar. Meteorologie.
21.32 Conferinţă.
22.00 Seară veselă.
24.00 Ultimele comunicate şi informaţiuni.

Produsele PHILIPS-Radio sunt cele mai bune

Sâmbătă 19 Ianuarie 1929

401.6 m. BUCUREŞTI 0,4 kw.

17.00 Orchestra Radio.
Tschaikowsky : Uvertura „Hamlet".
Godard : 2-eme valse.
Saint-Saens: Clopotul.
Tschaikowsky : Troica (din „Anotimpurile).
Eberle : Fantezie din „Marta" de Flotow.
Tschaikowsky : Romance.
Haydn : Serenade.
Holzmann : Im Ruhmesglanz.
Francois Thomé: In timpul valsului
Aletter : La belle rajah.
Tavan : Fantezie din „Manon Lescaut" de Puccini.
Michel: Regina Nopţii (gavotte).
Sarasate: Dans spaniol.
Ora copiilor : D-na Constantinidi.
Ştiri de presă.
21.00 D-na Veturia Ghibu (canto).
R. Wagner : Rugăciunea Elizabetei din „Tanhauser"; Visul Elsei din „Lohengrin".
J. Brahms : Nicht mehr zu dir zu gehen. — Sontag.
Dima : De ce nu vii ? — Cinci cântece pentru copii.
Brediceanu : Auzi trâmbiţa sunând.
D-l Titu Dumitrescu (bariton).
Verdi : Vespri siciliani.
Gomes : Salvator Rosa.
Tosti : Malia.
Schumann : Cei doi grenadieri.
Brediceanu : Arde-mi-te-ar codru des
D-l Drăghici (violoncel).
d'Hervelois : Sonate.
Fauré : Elegie.
Granados : Intermezzo.
Graigner : Melodie irlandeză.
Frescoboldi-Cassado : Toccate.
D-l Micu (conf.) „Mişcarea turistică şi societăţile de turism în România".
22.45 Buletin meteorologic. Ştiri de presă.
23.00 Orchestra Iliescu.

484 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stettin 0.75 kw.

16.303 Conferinţă turistică.
17.00 Pentru doamne.
17.30 Lecturi.
18.10 Trans. ceaiului muzical dela hotel Esplannade.
19 303 Conf. medicală.
conf.
20.15 Conf. literară.
21.00 Concert seral executat de Willy Weis tenor acomp. de orchestră de mandoline şi lăute din Berlin
22.00 Aniversarea de 80 de ani a scriitorului Strindberg. Informaţiuni de presă sport şi meteorologie. Până la 1 30 muzică de dans.

300 m. BRATISLAVA 5 kw.

19. Pentru copii.
19.15. Conferinţă medicală şi muzică reprodusă.
20. Concert popular din Praga : Serată populară dela Golwell.
23.25. Muzică populară din Praga.

322 6 m. BRESLAU 4 kw.

329.7 m. Gleiwi'z 4 kw.

16 Cărţi noui.
16.50 Filmele săptămânii.
17.30 Concert Marszalik: Strauss: uv. la „Pădurarul"; Kalman: Marele potp.din „Silvia"; Fucik: Vals; Offenbach: Potp. din „Frumoasa Elena"; Lehar: Vals; Strauss: uv. la „O noapte în Veneţia".
19 Conf. politică.
19.25 Stenografie.
19.35 Literatură.
20.25 Actualităţi în discuţia a patru tineri.
21 „Nevestele vesele din Windsor" operă comico-fantastică în trei acte după comedia lui Shakespeare cu muzica de Otto Nicolai.
Până la 1: Muzică de dans din Berlin!

441,2 m. BRNO 2.5 kw.

17.30 Pentru copii
17.45 Uv. Evoluţia dansului. conf.
18.15 Conf
18.45 Cântece germane.
20.00 Concert de muzică populiară: Flotow: Indra, uv.; Cântece populare cehe Lehar: Ciocârlia; cântece; Delibes; Arie din Lakme şi dans indian.
20.45 Conf despre istoria cehilor.
21.00 Din Praga: Serată Glowell.
22.15 Concert de muzică nordică: Jernefeld: Korsholm, poem simfonic. Grieg: Concert de pian cu acomp. de orch.
23 00 Inf. din Praga.
23 25 Inf. din Praga.
23.25 Muzică populară din Praga.

555 6 BUDAPESTA 20 kw.

10.15 Concert.
10 30 Informaţiuni
10.45 Concert.
13.00 Clopotele dela biserica Universităţii, meteorologie inf.
13.20 Trio Temesvary-Korpoly-Polgar
14 00 Trans. orei, meteorologie.
15 30 Bursă.
17.00 Conferinţă
17.45 Trans orei, meteorologie, inf.
18.10 „Carnavalul din Nisa", cuvântare
18.40 Plăci de gramofon.
20.00 Curs de stenografie.
20 30 Concertul d-nei A. Stranszky. La piano : T. Polgar.
21.00 Muzică uşoară de orchestră.
22.30 Concertul humoriştilor muzicanţi Mocsanyi şi Lakos.
23.30 Trans. orei, meteorologie. Mai departe : muzica de ţigani Magyary.

1200 CONSTANTINOPOL 5 kw.

17.30 Orchestra Radio.
18 30 Bursa.
19.15 Muzică turcească.
21.40 Concert de orchestră: Glinka: Viaţa pentru Ţar: Halevy: arie din Ebreea: Ceaicowsky: Dornröschen; şi Schwanese.

566 m. CRACOVIA 1.5 kw.

13 10 Concert de gramofon.
14—18.55 Conferinţe, comunicate, meteorologie, Bursă.
18.55 Din Varşovia. audiţie pentru copii.
19 50—21.30 Conferinţe şi cursuri.
21.30 Transmisiunea concertului din Varsovia.
23.30 Muzică de dans.

428,6 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

232.1 m. Cassel 0.2 kw.

13.45 Conferinţă în limba franceză pentru tineret.
14.15 Orchestra Radio.
16.05 Lieduri germane pentru copii.
16.45 Pentru gospodine.
17.35 Muzică de dans, executată de orhestra Radio.
19.10 Lectură din romanul „Dr. Katzenberg" de Jean Paul.
19.45 Curs de esperanto.
20.15 Mişcarea modernă muncitorească, conferinţă.
20.45 „Localitatea Bourneville în Anlia — o fabrică înconjurată de grădini".
21.15 Seară veselă. Muzică de dans.

394.7 HAMBURG 4 kw.

252.1 m. Bremen 1.5 kw.

292 m. Hannover 1.5 kw.

254,2 m. Kiel 1.5 kw.

16,30 Cărţi noui.
17 Muzeul sunetelor.
17,30 Concert al orchestrei de radio cu program la cerere.
18,30 Technică radiofonică.
20 Reportaj radiofonic: „Cu microfonul prin Bergmanstadt.
21,30 „Die Rabenstreinerin" piesă în 4 acte de Vildenbruch
23,45 Informaţiuni de presă şi sport.
0,05 Transmisiunea concertului dela restaurantul Osterman cu program exclusiv de Strauss.

375 m. HELSINGFORSS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18,00. Concert de orchestră.
18,35. Conferinţă.
19 15. Concert de orchestră
19 40. Cântece şi muzică populară.
20 00. Conferinţă.
20,20. Concert de orchestră.
20,40. Canto
21.00. Piesă de teatru.
21.40. Concert de orchestră.

340 9 HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert; 15.40 Pentru copii; 18.10 Muzică reprodusă; 19.20 Conf.; 19.30 cert de fanfară şi orch. dev.an mnn Buletin catolic: 20.40 Causerie; 21 Concert de fanfară şi orch. de mandoliniști „Apollo".

Romanul complect

al vieţii marelui artist

N. LEONARD

a apărut sub titlul

O Viaţă Romantică

ilustrat în culori şi se vinde numai cu 8 lei lucrarea complectă, la librari şi chioşcari de ziare.

Această extrem de interesantă lucrare este scrisă de un amic intim al regretatului artist.

LAMPI BARIUM

TUNGSRAM

G 405
Lampă universală

R 406 pentru
înaltă frecvenţă

G 407 şi **G 409**
Lămpi audion
(detectoare)

L 414 pentru
joasă frecvenţă

P 414 şi **P 415** pentru hautparleur amplificaţiune finală

422 m. KATOVICE 10 kw.

17. Plăci de gramofon.
18. Curs de muzică.
18 25. Cutia cu scrisori pentru copii.
18.55. Program pentru copii.
19.50. Anunțuri.
20.10 Anglia contemporană. conf.
20.45. Comunicate.
31.30. Concert popular.
23 30 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1649 m. 8 kw.

16.40 Muzica în cămin conferință.
17.00 Conferință pedagogică.
17 30 Retransmisiunea concertului din Hamburg.
18.30 „Funcționarul din Anglia", conferință.
19.30 Limba spaniolă pentru începători.
19.55 „Expoziția Lesing", conferință.

303 m. KONIGSBERG 4 kw.

272 m. Danzig 1.3 kw.

16.30 Pentru copii.
17.00 Ziua unui deputat conferința.
17.30 Concert al orch. radio cu program variat.
19.10—21.00 Conferințe, comunicate, meteorul și cursul
21.00 Concert al orch. radio cu solo de voce: Muzică populară germană.
22.303 Lectură din Oilemberg.
22.30 Muzică de dans.

337 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153.8 Kalundborg 7,5 kw.

16.30 Concert al orch de radio cu program variat și distractiv de diverși autori.
19.20—21.00 Conf. Comunicat și meteorologie.
21.00 Concert al orch. de radio cu muzica modernă de operetă.
23.15 Muzica ușoară.
24.00 Muzică de dans dela restaurantul „Industrial".

468.8 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m Muenster 25 kw

400 m. Aachen 1.5 kw.

283 m. Koeln LO kw.

15.30 Sfaturi domestice.
16.40 Conf. radio-tehnică: „Triodele ca întăritoare, detectoare și oscilatoare".
17.00 Ora pentru doamne.
17.30 Organizarea și desvoltarea radio-ului german.
17.55 Omul tânăr.
18.20 Curs de limba engleză.
18.45 Muzică de cameră a trio-ului de coarde din Germania de West Forrellenquintett de Schubert.
19.30 Conf. asupra plasticei chineze.
20.15 Ora pentru lucrători.
20.40 Conferință ținută de prof. Hessen: Ce știm noi despre suflet?
21.00 Seară veselă executată de capela Eysoldt. Sa încheere ultimile informațiuni din lumea comercială. Muzică de dans

365.8 m. LIPSCA 4 kw.

275.2 m. Dresda 0,7 kw.

16.00 Meteorul.
17.30 Concert al orch. de radio Verdi: uv. la „Falșul Stanislaus". Taylor: Suita de balet. Puccini: Arii din „Fecioara din West". Sinigaglia: Două arii pentru vioară. Felber: Dansuri slave. Ascher: Arii din „Atleta sa dansează".
19.20 Meteorul.
19.30 Curs de limba spaniolă pentru începători.
20.30 Trans. dela opera de stat din Kemlitz: „Balul mascat" operă în patru acte de Verdi.
23.30 Muzică de dans din Berlin.

361,4 m. LONDRA 2 kw.

1562.5 m. Daventry 8 kw.

19.15 Povești pentru copii.
20.15 Semnal orar. PPreviziunea timpului. Buletin de informațiuni.
20.45 Concert de orgă. Preludii de Bach.
21 30 Muzică ușoară, pentru orchestră.
23.35 Vodevil.
24.35 Muzică de dans.

549 MILANO 7 kw.

17.30 Concert al quartetului de radio, cu program variat și distractiv.
18.20 Cântece pentru copii.
18.45 Conf com. meteorul și cursuri.
22.00 Trans. unei opere dela teatrul „Scala".

461.5 OSLO 1,5 kw

18. Concert cu program distractiv; 20.15: Meteor și noutăți de presă; 20 30: Conferința de d-l Prof. Dr. Fridichsen; 21: Ora în continuare retransmisiune de la Chat Noir; între pauze ora noutăți de presă; 24: Muzica de dans de la Uotel Bristol.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Concert de gramofon, cu program de plăci „Columbia".
16.00 Bursa.
17.45 Muzică de dans.
20.45 Concert de gramofon.
22.00 Lectură literară.
22.15 Radio-concert. Arii cântate de d-na Danthesse Orch. Mario Cazes și muzică de dans.

3448 m. POSNAN 1—5 kw.

14—15 Semnal orar și concert de gramofon.
18.30—18.55 Curs suplimentar de engleză.
18.55—19.50 Audiție pentru copii. (Trans. Varșovia).
20.15—20.45 Intermediu muzical.
20.45—21 Colțul femeii!
21.30—23 Concert de muzică populară din Varșovia. In pauze, teatru, cinema, comunicate.
23.30—1 Radio-cabaret.
1—3 Orch. de salon. Dir. D. J. Wojciechowski.

348 9 m. PRAGA 5 kw.

16.45 Pentru copii.
17.30 Muzică de cameră: Schubert: 17.10 Pentru doamne. Quartetul în si major op. 165; Quartetul în re minor op. 34.
18.40 Pentru muncitori.
18.50 Inf. agricole.
19 Emisiune germană.
20 Concert de orchestră din Bratislava.
20.45 Conferință.
21 Serată populară; Gollwell: O istorie îndoelnică „revistă detectivă".
22.15 Bilhauer și Hennequin: „Mănușa" comedie.
23 Informații sportive și teatrale.
23.25 Muzică de dans.

447,8 ROMA 3 kw.

14.00 Concert al trio-ului de radio; 15 Ziarul vorbit; 17.40 Conf. com. și meteorul; 18.30 Concert vocal și instrumental cu program variat și distractiv; 213.45 Concert al fanfarei militare; Program clasic. Teatru: comedia: Pace în familie; Continuarea concertului; 23.50 Ziarul vorbit.

454—5 m. STOCKHOLM 1—5 kw.

1380 m. Montala 30 kw.

18 Concert de gramofon; 18.30 Pentru copii; 19 Concert de dansuri vechi; 20 Conf. d-nei Selma Lagerlöff; 21 Trans. dela un teatru de reviste; 22 Conf.; 22.15 Inf. 24—1 Muzică de dans.

379.7 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg i. Br. 1.5

17 35 Retransmisiunea concertului din Frankfurt.
19.00 Semnal orar. Meteorologie.
19.15 Conferință științifică.
19.45 Curs de contabilitate.
20.15 Lectură din „O confesiune" și „Tăcerea albă" de Jack London.
21.00 Semnal orar. Comunicat sportiv.
21.15 Festival șvab: 1) Serenadă pentru trio de coarde (Halm); 2) Baladă (Zunsteeg); 3) Scene biblice pentru pian (Hermann Reutter); 4) Două lieduri (Anton Zoller); 5) Lieduri de Hugo Wolff.

1111 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10—14.00 Concert de plăci de gramofon.
14.00—14.15 Comunicate agricole, burca de cereale, trans. din Cracovia
16.15—17.45 Concert de plăci de gramofon.
18.55—19.50 Audiție pentru copii și tineret.
19.50—20 10 Diferite.
21.30 Concert de seară cu muzică ușoară. In pauze, comunicate teasportive
233.30—0.303 Muzică de dans dela trale.
23.05—23.00 Comunicate polițiste și dancingul Oaza.

517 2 m. VIENA 15 kw.

12 Quartetului Cerda.
16.15 Radiofotografii.
16.25 Teatru pentru tineret: „Nathan cel înțelept", poem dramatic în 5 acte, de Lessing.
de radiofotografii.
18.40 Producțiunea Academiei de muzică. Pianao D-ra Helene Klein. Schumann. Arabească: Hummel: „Rondo" în mi major; Debussy: Fata cu părul de aur; Lucian Horwitz (cello) Otto Schulhoff (piane: Lene și Hans Bruch: „Allegro" și „Menuett" din Sonata do major de Bach; Mo-

zart: Sonata în re major, pentru 2 piane.

19.50 Conf. teatrală: Prima reprezentare a lui „Faust" de Goethe, la Weimar, după notele primului interpret al lui Mefisto, Carol de La Roche.

20.20 Lectură din lucrările poetului Alfred Rottauscher.

20.30 Transmisiunea cencertului baritonului spaniol Celastino Sarobe; Program: 4 arii basce. Rossini, arie din „Bărbierul"; Verdi: Arie din „Balul Mascat"; de Falla: două melodii spaniole; Massenet: Arie din „Regele Saharei; homas: Arie din „Hamlet".

21.10 Ora şi meteorul.

21.15 „Vechiul Carnaval vienez" (Un bal al spălătoreselor) Mare concert al orch. radio. Muzică veche de bal şi carnaval.

După terminarea programului, trans

Noua repartizare a lungimilor de undă, care urmează să intre în vigoare de la 13 Ianuarie

Frequenţa în Kc.	Lungime de undă în metri	Ţara
162	1852	Olanda.
172	1744	Franţa.
182	1648	Germania.
192	1562,5	Marea Britanie.
202	1485,1	U. R. S. S.
212	1416,1	Polonia.
222	1351,3	Suedia.
541	554,5	Ungaria.
550	545,5	Suedia.
559	536,7	Germania.
563	528,2	Letonia.
577	519,9	Austria.
586	511,9	Belgia.
595	504,2	Italia.
604	496,7	Norvegia.
613	489,4	Elveţia.
622	482,3	Marea Britanie.
631	475,4	Germania.
640	468,8	Franţa.
649	462,2	Germania.
658	455,9	
667	449,8	Franţa.
676	443,8	Italia.
685	438	Suedia.
694	432,3	Cehoslovacia.
703	426,7	Spania.
712	421,3	Germania.
721	416,1	Polonia.
730	411	Irlanda.
739	406	Elveţia.
748	401,1	Marea Britanie.
757	396,3	ROMANIA.
766	391,6	Germania.
775	387,1	Impărţită exclusiv între Italia şi Norvegia.
784	382,7	Franţa.
793	378,3	Marea Britanie.
802	374,1	Germania.
811	369,9	Spania.
820	365,9	Norvegia.
829	361,9	Germania.
838	358	Marea Britanie.
847	354,2	Austria.
856	350,5	Spania.
865	346,8	Suedia.
874	343,2	Cehoslovacia.
883	339,8	Danemarca.
892	336,3	Franţa.
901	333	Italia.
910	329,7	Belgia.
919	326,4	Germania.
928	323,2	Marea Britanie.
937	321,2	Germania.
946	317,1	Bulgaria.
955	314,1	Polonia.
964	311,2	Marea Britanie.
973	308,3	Jugoslavia.
982	305,5	Franţa.
991	302,7	Marea Britanie.
1000	300	Olanda.
1010	297	Portugalia.
1020	294,1	Estonia.
1030	291,3	Franţa.
1040	288,5	Marea Britanie.
1050	285,7	Filanda (285,7).
1060	283	Lituania
1070	280,4	Germania.
1080	277,8	Cehoslovacia.
1090	275,2	Italia.
1100	272,7	Grecia.
1110	270,3	Spania.
1120	267,8	Polonia.
1130	265,5	Albania.
1140	263,2	Germania.
1150	260,9	Jugoslavia.
1160	258,6	Suedia.
1170	256,4	Italia.
1180	254,2	Cehoslovacia.
1190	252,1	Franţa.
1200	250	. . . .
1210	247,9	Spania.
1220	245,9	Polonia.
1230	243,9	Marea Britanie.
1240	241,9	Norvegia.
1250	240	Germania.
1260	238,1	Danemarca.
1270	236,2	Franţa.
1280	234,4	Norvegia.
1290	232,6	Cehoslovacia.
1300	230,8	Franţa.
1310	229	Suedia.
1320	227,3	Spania.
1330	225,6	Jugoslavia.
1340	223,9	ROMANIA.
1350	222,2	Irlanda.
1360	220,6	Luxemburg.
1370	219	. . . .
1380	217,4	. . . .
1390	215,8	. . . .
1400	214,3	Filanda.
1410	212,8	Polonia.
1420	211,3	Franţa.
1430	209,8	Italia.
1440	208,3	ROMANIA.
1450	206,9	. . . .
1460	205,5	. . . .
1470	204,1	. . . .
1480	202,7	. . . .
1490	201,3	. . . .
1500	200	Liber.

Dintr'o eroare de paginaţie, bonul de premii şi cuponul pentru întrebări la Poşta redacţiei au fost omise din No. trecut al revistei noastre. De aceia le publicăm acum în No dublu.

„RADIOFONIA"

Cupon No. 9-10

Acest cupon se va ataşa la scrisorile cu întrebările pentru revistă.

Nu se va răspunde, la poşta redacţiei decât acelora cari vor anexa la corespondenţă prezentul cupon.

RADIOFONIA No. 10

11 Ianuarie 1929

Bon No. 4-5

Pentru participarea la tragerea premiilor

Numele .....

Str. ..... *No.* .....

Oraşul .....

Judeţul .....

CÂTE-VA DIN MARILE PREMII

OFERITE DE

REVISTA RADIOFONIA

ABONAŢILOR ŞI CITITORILOR SAI :

1) Un aparat Neutrodină cu 5 lămpi, sistem „HAZELTINE", oferit de Institutul Electro-Technic Universitar

2) Un aparat „ATWATERKENT" A 536, construit de Casa Radio-Electrica

3) Un post „LOEWE", cu lămpi multiple într'una singură, dela Casa Radio-Material, N. Saru

Un mare număr de piese detaşate printre cari citãm :

Patru posturi cu galenă pentru auzit Bucureştii — Un haut-parleur Philips dela CASA PHILIPS — Un altul „Radiola vox" dela CASA „RADIONEL" — Mai multe serii de lămpi pentru Superheterodine dela CASA „TUNGSRAM" — O mobilă de mare lux pentru păstrarea postului de recepţie cu difuzorul şi alimentarea sa dela Casa „Mobilatul" — Trei căşti Ideal Blau Punkt — O serie de transformatori de joasă frequenţă

Citiţi în numărul viitor al revistei modalităţile tragerii premiilor

3 lămpi, un cadru şi Europa în haut-Parleur?

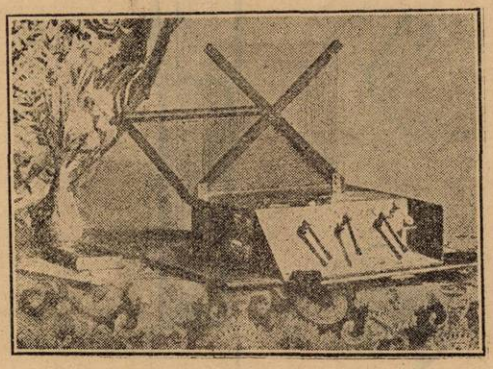
O nouă superreacţie

de Ing. M. KONTESCHWELLER

In articolul precedent s'au strecurat mai multe greşeli de tipar. Unele trebuesc neapărat îndreptate: primele rânduri din pagina 8 trebue să vie după paragraful 6 al acestei pagini, în continuarea frazei „Repet: oscilaţiile...“; pe pagina 9, în loc de „Radiofonia 5—6“ trebuia „Radiofonia 14—15“, iar trei rânduri mai jos, în loc de „din“, „prin“. No. brevetului este 14032.

Am arătat în numărul precedent caracteristicile noului montaj. Imi propun să intru în amănunte.

Undele sunt captate de cadru (însemnat pe schemă „loop“



Vechea Superreacţie
Postul valiză expus la New-York în 1927

căci schema a fost făcută pentru publicaţii americane). Circuitul cadrului se închide printr'un condensator de acord C_2 iar acesta este legat de sita şi de placa lămpei detectrice prin condensatorul de detecţiune C_1 şi prin condensatorul variabil C_3 care reglează reacţia. De placă mai e legat primarul transformatorului de joasă frecuenţă, care joacă şi rolul de bobină de şoc, oprind oscilaţiile de înaltă frecuenţă să se propage pe această cale, îndrumându-le tot odată prin condensatorul variabil C_3. Cadrul are o priză, aceasta nu e mediană ci e mai aproape de placă decât de sită. Priza merge la plus filament, unde se leagă şi rezistenţa de detecţiune.

Lampa II, e o oscilatrice obişnuită, prezintă o singură particularitate: felul în care e legată de lampa I. Legătura se face prin condensatorul C_5. Prin variaţia rezistenţei placă filament (în lampa II) se scurt circuitează periodic porţiunea cadrului cuprinsă între capătul care merge la sită şi cel care merge la filament (priza intermediară). De fapt acţiunea lămpei a doua e mult mai complexă şi însoţită de o întreagă serie de fenomene secundare.

In sfârşit, pentru a termina explicaţia schemei, trecem la lampa III-a care e o joasă frecuenţă obişnuită. De notat filtrul branşat pe bornele vorbitorului (L. S.) care se compune din selful L_3 şi C_6 complectat cu C_7.

Elementele componente sunt:

Cadrul, acesta va avea un self puţin mai mare decât cele obişnuite pentru recepţia undelor scurte (200—600), întrucât numai are o bobină pusă în serie. Am întrebuinţat un cadru având aproximativ 0,6 m², bobinat în adâncime, 10 spire dis-

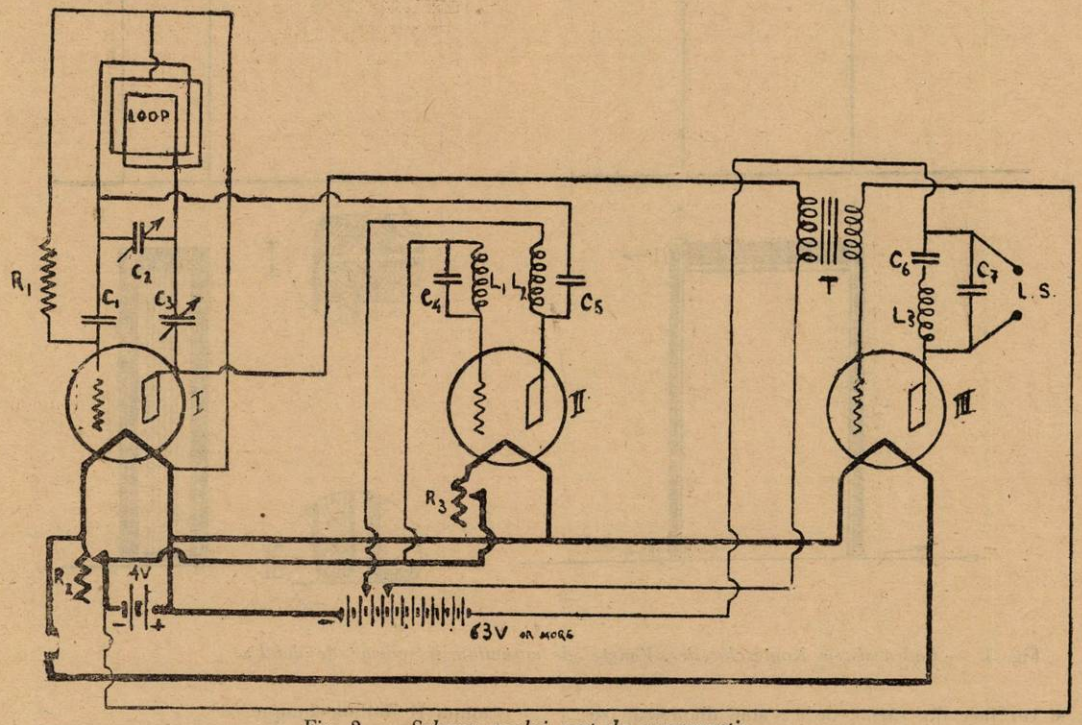


Fig. 2. — *Schema noului post de superreacţie.*

M. Konteschweller. Legendă : (pentru explicaţiuni mai detai late, vezi textul). Leop — vezi descrierea cadrului

C_1 = 0,0005 mf.	C_4 = 0,001 mf.	R_1 = 2—3 megohmi	L_1 = 180 000 microhenri
C_2 = 0,0005 mf.	C_5 = 0,006 mf.	R_2 = 10 ohmi	L_2 = 180 000 microhenri
C_3 = 0,0005 mf.	C_6 = 0,004 p. la 00,1 (pentru filtraj		L_3 = 140 000 microhenri
	C_7 = 0,002 mf.	R_3 = 30 ohmi	T = Transformator 1/5

tanţate la 1 cm., una de alta, şi priza intermediară la spira doua. Evident că se poate întrebuinţa şi un cadru mai mic, sau un cadru mural mai mare, cu 2 sau 3 spire, în cazul acesta priza intermediară va fi căutată de-alungul uneia din spire, căci spirele fiind mari şi puţine, poziţia prizei pe spiră capătă importanţă.

Bobina L_3 va avea spire mai puţine, aproximativ 1000—1100, având cam aceleaşi dimensiuni.

C_6 variază între 0,005 şi 0,012 mf. şi va fi determinat pe cale experimentală, căutându-se valoarea care elimină fluerătura slabă şi ascuţită caracteristică superreacţiei.

Lampa I Philips A 415

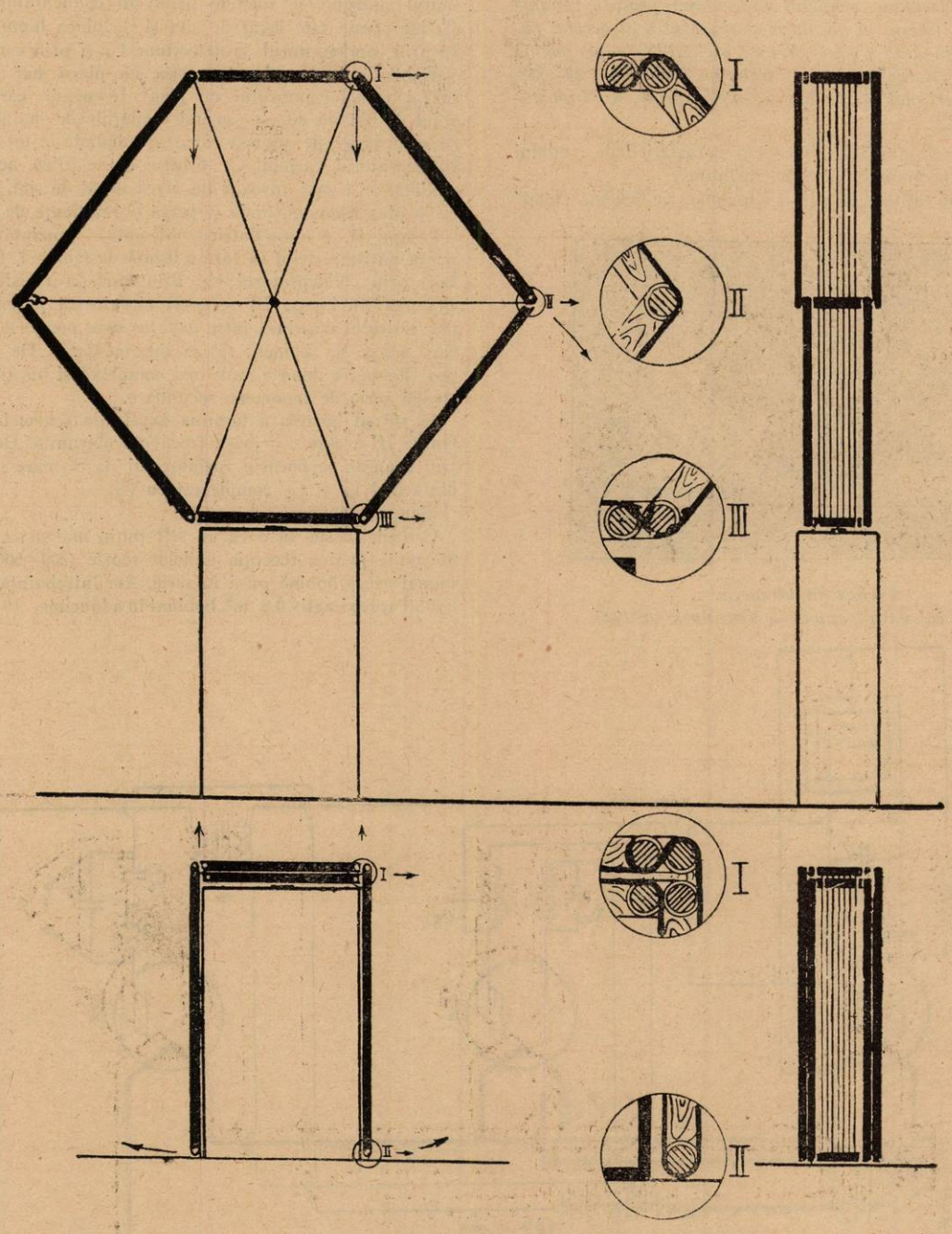


Fig. 3. — *Cadru sistem Kouteschweller. Vedere de ansamblu şi scheme de detaliu*

L_1 şi L_2 se vor face din sârmă de 0,2 mm. diametru, izolată cu două straturi de bumbac. Sârma se va înfăşura pe un cilindru de lemn, de 1,5 cm. înălţime şi 3,5 cm. diametru, pe care se vor lipi 2 discuri de carton de 9 cm. diametru, înfăşurând (ca pe un mosor) vr'o 240 m de sârmă, adică 1200 spire, sau ceva mai mult, suficient de strâns ca să încapă în spaţiul rezervat. Maşina de bobinat se poate improviza cu maşina de găurit, care se fixează orizontal în menghine.

Lampa II Radiotechnique 63

Lampa III Philips B 406, B 443 (în cazul acesta priza suplimentară a lămpei se leagă de plusul bateriei de placă) sau ori ce altă lampă finală.

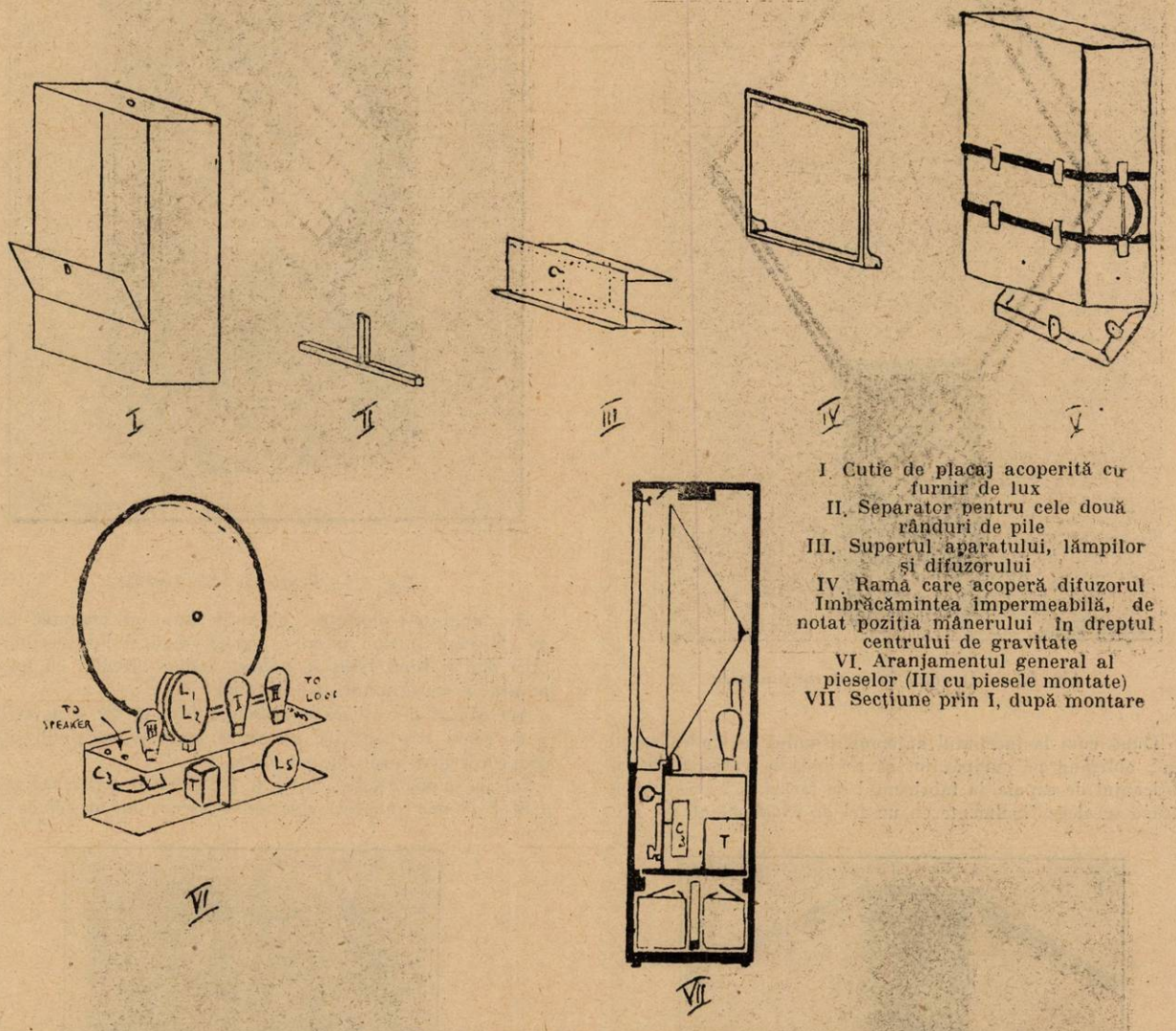
Transformatorul va avea raportul 1/5. Unele transformatoare sunt prevăzute în interior cu un condensator fix, cum ar fi de exemplu „Feranti". Aceştia nu sunt indicaţi, fiindcă nu acţionează şi ca bobină de şoc. In general aproape toţi

transformatorii mi-au dat satisfacţie, în special cei mai ieftini, „Croix", „Soleil" etc.

Aşezarea pieselor are oarecare importanţă. Bobinele de oscilaţie vor fi aşezate una peste cealaltă atingându-se şi puţin desaxate, cam la 5—10 mm. Se va căuta poziţia optimă, pornind dela centru. Aceste bobine nu vor fi prea aproape de condensatorul de acord, nici de bobina de filtru L_3.

glaje: lungimea de undă C_2 şi intensitatea, C_3. Aceste reglaje sunt practic independente unul de cel-lalt ceea ce face foarte comodă găsirea posturilor.

Pentru a pune aparatul bine la punct, se va determina pe cale experimentală valoarea lui C_6 prin adăugare şi scoaterea de condensatori fixi, şi se va căuta tensiunea de placă cea mai potrivită pentru lampa I (vr'o 40 volţi) şi pentru lampa II, (vr'o 30 volţi). Iar dacă dispunem de mai mult de



I. Cutie de placaj acoperită cu furnir de lux
II. Separator pentru cele două rânduri de pile
III. Suportul aparatului, lămpilor şi difuzorului
IV. Rama care acoperă difuzorul
Imbrăcămintea impermeabilă, de notat poziţia mânerului în dreptul centrului de gravitate
VI. Aranjamentul general al pieselor (III cu piesele montate)
VII Secţiune prin I, după montare

Fig. IV. — *Aranjamentul pieselor pentru aşezarea superreacţiei în valiză.*

Un aranjament convenabil se poate vedea în figura 4. In acest caz lămpile trebue neapărat să fie pe suporturi elastice pentru a evita reacţia acustică cu vorbitorul care e foarte aproape.

Dacă piesele au fost verificate şi legăturile controlate în mod scrupulos, pentru a da contacte perfecte şi pentru a fi conforme cu schema, aparatul va merge imediat. Numai sensul bobinelor de oscilaţie ar putea fi greşit. Trebue întoarsă una din bobine, păstrându-i conexiunile pentru a constata pe ce parte s'aude mai bine. Fig. 5 arată montajul postului la planşetă (se vor izola piesele).

La început ambele reostate se întorc până la sfârşitul cursei, pe urmă se dau puţin înapoi, pentru mai multă claritate. De fapt se reglează numai reostatul oscilaţiei auxiliare, şi acesta foarte puţin, aşa încât nu constitue un reglaj propriu zis. Putem spune că aparatul are numai două re-

80 volţi pentru lampa finală, este bineînţeles că îi vom negativa grătarul.

Faţă de vechea superreacţie, aceasta e mai selectivă, dă o amplificare ceva mai mare şi e mai uşor de reglat. Afară de aceasta, tensiunile de placă pot rămâne aceleaşi pe toată gama dela 200 la 600 m, ceea ce nu era cazul înainte, aşa că variaţia tensiunei de placă care era de fapt un reglaj suplimentar, a fost eliminată. Trebue să mai adăugăm şi avantajele de ordin constructiv, sau mai bine zis mecanic: bobinele de oscilaţie fixe, cele mobile înlocuite printr'un condensator ş. a. m. d.

Montajul poate să lucreze şi în simplă reacţie, când lampa II e stinsă. Acest fel de a asculta este foarte indicat pentru posturi locale.

Intrucât emisiunile locale au tendinţa să paralizeze su-

per-reacţiile, credem că acest montaj este mai indicat pentru cei ce nu s'ar afla în imediata apropiere a unui post de emisiune.

Prezentarea aparatului a fost obiectul unor cercetări întinse şi aprofundate.

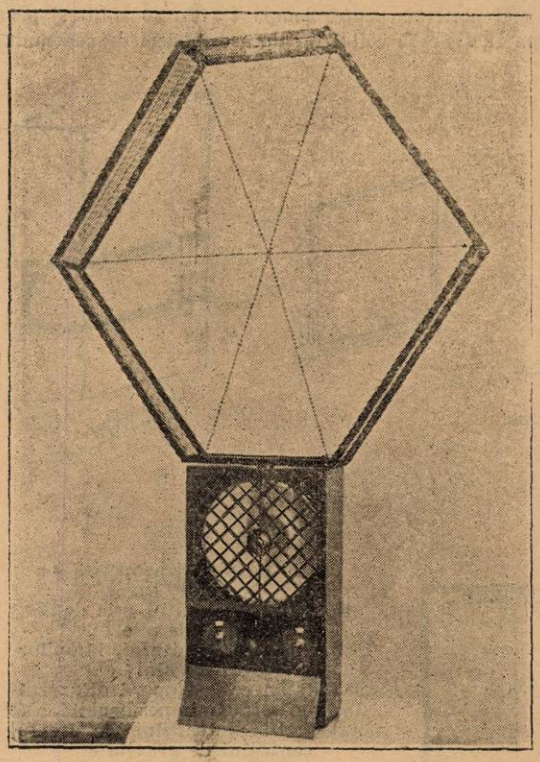


Fig. 6. — *Aparatul în stare de funcţiune*

După cum la începutul automobilismului se vindea şasiul gol, obligând pe cumpărător să se ducă la carosier, la fabricantul de capote, la fabricantul de faruri, ş. a. m. d. pentru a se alege finalmente cu un fel de conglomerat, tot astfel şi acum se mai vând aparate goale, lăsând pe amator să adune toate celelalte piese, care de cele mai multe ori nu se potrivesc nici din punct de vedere electric nici din punct de vedere mecanic nici din punct de vedere estetic. E o stare de lucruri care va dispare. Receptorul e un complex care trebue privit ca o singură unitate, şi construit ca atare.

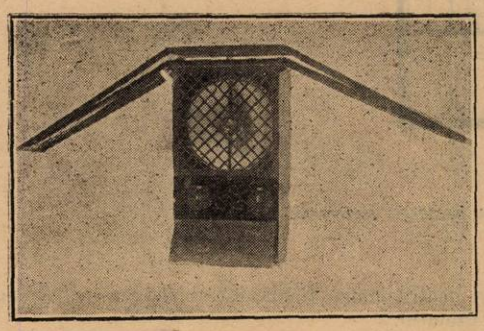


Fig. 7. — *Cadrul se pliază*

In al doilea rând receptorul trebue să fie uşor de deplasat, chiar pentru cei care nu călătoresc. Aparatul se transportă într'o excursie, se duce la un prieten, se mută dintr'o cameră într'alta şi chiar în aceeaş cameră, după nevoe.

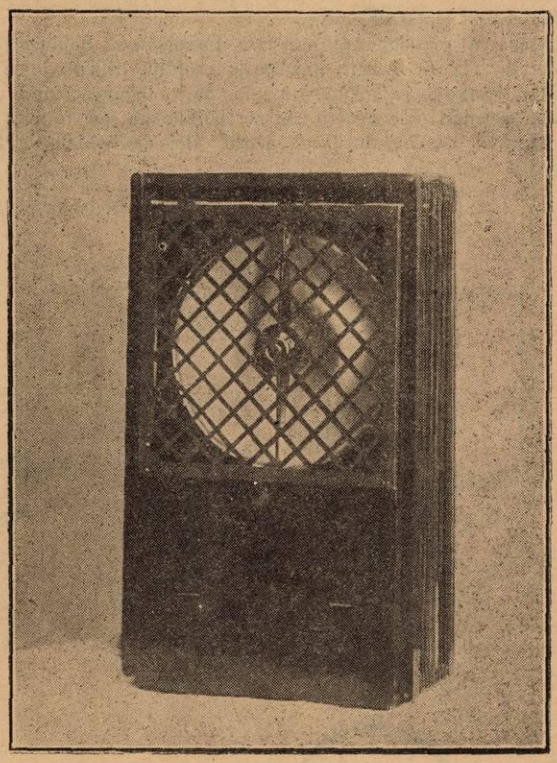


Fig. 8. — *Postul cu cadrul strâns*

Dar aparatele portative obişnuite sunt geamantane care nu cadrează într'un interior îngrijit. Cadrul lor receptor e prea mic şi fiind fixat în aparat, trebue orientat cu tot aparatul şi cu scaunul operatorului.

Am căutat să realizez o instalaţie care să fie şi portativă şi de salon, care să aibe un cadru mare şi orientabil şi să ocupe cât mai puţin loc pe masă.

Soluţia se poate vedea în fig. 6, 7, 8 şi 9 care ilustrează acest articol. Pentru transport, aparatul se aşcază într'un fel de sac impermeabil, prins în curele şi prevăzut cu mâner. Inovaţia de căpetenie e însă construcţia în înălţime, şi cadrul, care e de o concepţie cu totul nouă. Mult diferit şi de cel descris de mine în vechea „Radiofonie" No. 16—17.

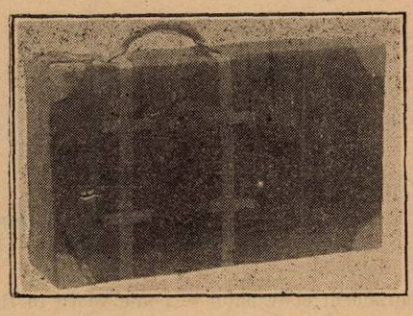


Fig. 9. — *Aparatul în valiză*

Construcţia în înălţime e desigur un mare progres şi cred că se va generaliza. Construcţia în lungime avea raţiune de a fi pe vremea când aparatele aveau multe reglaje. Stabilitatea aparatului construit în înălţime e larg asigurată prin aşezarea raţională a elementelor componente, după greutate: jos alimentaţia, pe urmă aparatul şi vorbitorul. Iar de-asupra cadrul, care astfel aşezat poate fi orientat în voe,

fără a fi împiedicat de operator sau de vr'un obiect pus pe masă. Instalaţia complectă nu ocupă mai mult loc ca două telefoane obişnuite cu fir, aşa încât poate fi aşezată ori unde, chiar pe o măsuţă de noapte, pe lângă alte obiecte.

care îi dă rigiditate complectă, şi sârma care e înfăşurată pe barele de ebonită şi nu trecută prin găuri, aşa încât se îndoae pe o rază de curbură mare, şi nu sfârşeşte prin a se tăia, cum se întâmplă cu alte cadre demontabile.

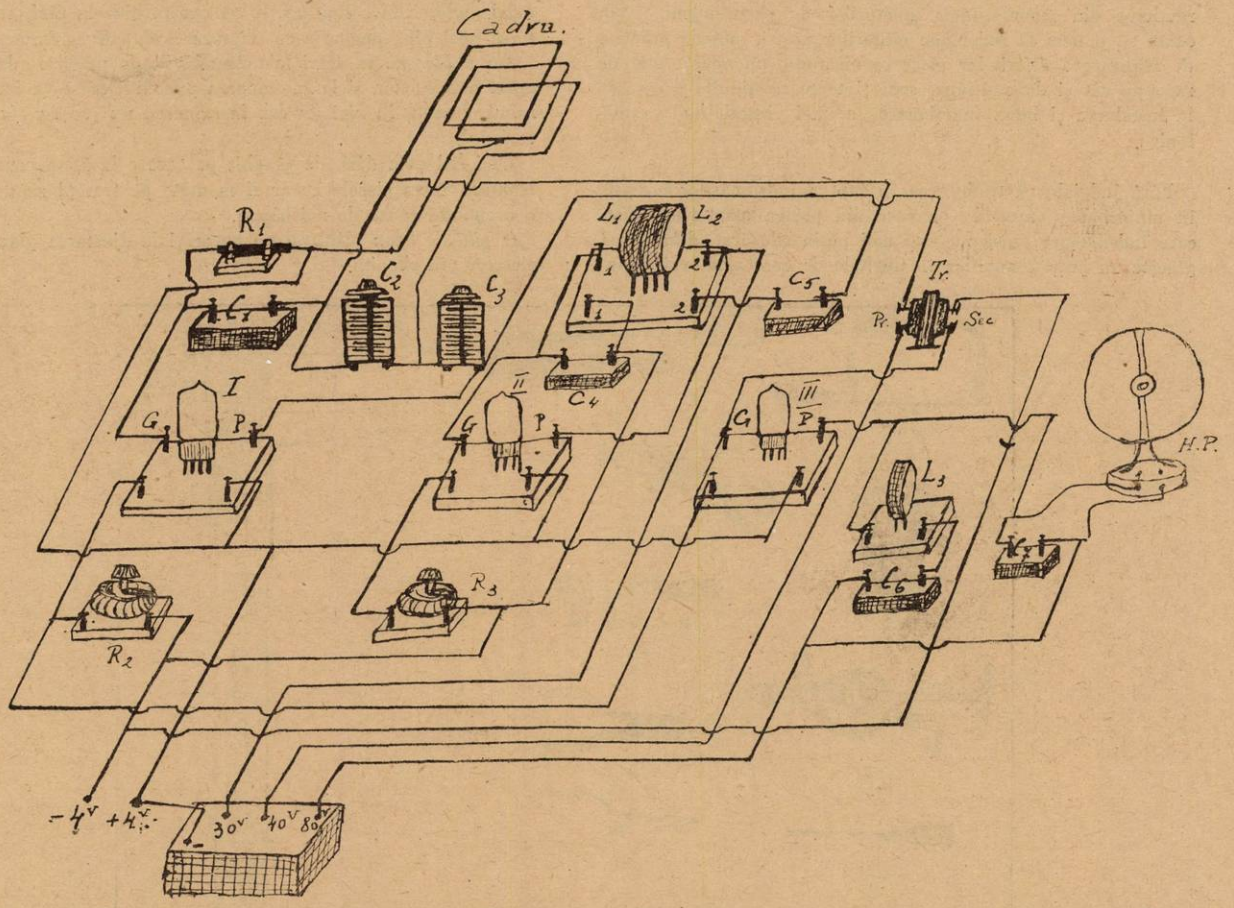


Fig. 5. — Legendă : *Montarea pieselor în valiză fiind destul de delicată, dăm o aşezare mai uşor de realizat : montajul la planşetă al superreacţiei. Vedere în perspectivă.*

La început am făcut alimentaţia cu două rânduri de pile de buzunar, precum se vede în figură. Un rând legat în paralel pentru filamente, un rând legat în serie, pentru plăci. Inlocuirea pilelor de filament fiind cam costisitoare, am renunţat ulterior la acest aranjament şi am înlocuit cele două rânduri de pile de buzunar cu o baterie obişnuită de 100 volţi, prinsă cu o curea, rămânând ca filamentele să fie alimentate cu un acumulator, legat, de aparat printr'un cordon şi o fişă bipolară.

Construcţia cadrului reese din fig. 3. De notat e sistemul de contravântuire cu un singur punct de fixare (la cârlig)

Acest amănunt are o foarte mare importanţă.

După ce am terminat construcţia aparatului, rezultatul unei înlănţuiri logice şi bazat numai pe considerente ştiinţifice, am avut plăcerea să constat că am realizat şi un obiect frumos, în perfectă armonie cu spiritul artei decorative moderne. Am zis că mi-a făcut plăcere şi nu surpriză, întru cât o construcţie inginerească bună trebue să fie şi estetică şi cred că estetica este unul din cele mai sigure criterii de a aprecia o lucrare, după cum arătam nu de mult într'un articol despre „Inginerie şi Artă", publicat în „Contimporanul".

RADIO PRACTICA

Prin rubrica de față, bazați pe experiența propie și inspirându-ne din ingeniositatea amatorilor de pretutindeni, vom căuta să punem la îndemâna cititorilor noștri, metode practice de realizare a diferitelor piese ce alcătuesc un aparat atât de recepție cât și de emisiune, cum și toate relațiunile privitoare la instalarea și buna funcționare a unei instalațiuni radiofonice.

Fără îndoială că traducerea în fapt a îndrumărilor noastre, în majoritatea cazurilor, va cere din partea amatorilor oarecare îndemânare; însă nu este mai puțin adevărat, dibăcia își găsește un prețios auxiliar în uneltele de care amatorul se folosește și de care va depinde desigur, o mai bună și mai lesnicioasă realizare.

Vom începe deci printr'o descriere sumară a uneltelor de primă necesitate și cari nu vor putea să lipsească după masa de lucru a oricăruî amator.

Un ferăstrău de traforaj de care ne vom servi la tăerea ebonitei și cu ajutorul căruia, schimbând pânza obișnuită cu una specială tăerii metalelor, vom putea ajusta diferite piese metalice.

Un burghiu de mână permițând introducerea spiralelor până la 12 m/m diametru. Diferite dimensiuni de spirale (2—12 m/m diam.).

Spiralele vor trebui păstrate acoperite cu un strat de unsoare (Vasilină lichidă) pentru a evita ruginirea care mâncând tăișul burghiului îl va face impropiu utilizării.

Părțile în frecare ale mașinei de găurit, se vor unge deasemeni cu vasilină lichidă amestecată cu fulgi de graphit.

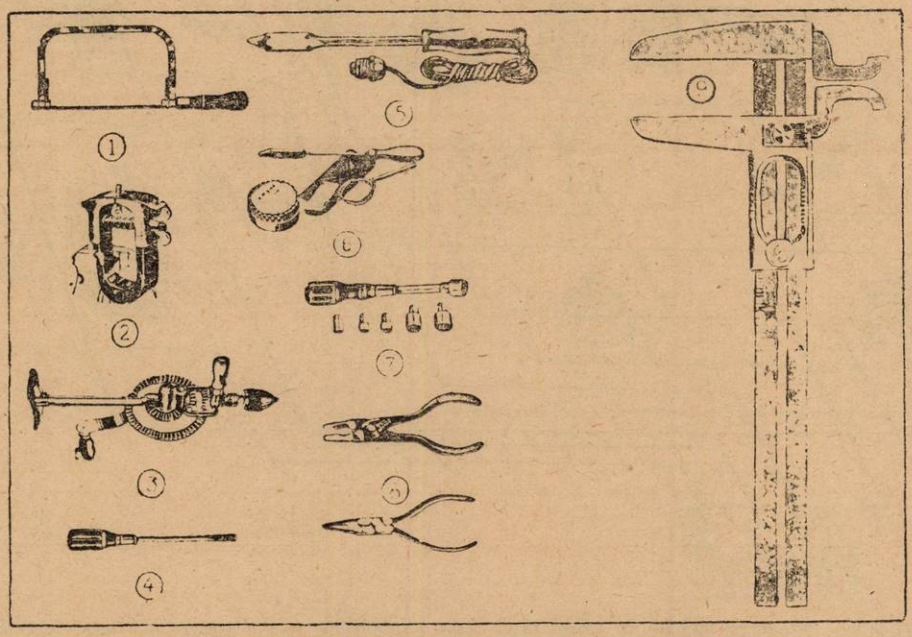
Un fer de lipit (Lotkolben) necesar la facerea conexiunilor și pastă specială petnru sudat.

Deși operația lipirei nu prezintă vreo greutate deosebită, totuși pentru a fi făcută în bune condițiuni, se va ține seamă de următoarele observațiuni: ferul înainte de a fi aplicat pe locul unde se face lipitura, se va curăța bine la vârf, cu ajutorul unei pile, pentru a se înlătura oxidul de se formează.

Un Subler ne va servi la măsurătorile de precizie de care avem nevoie, cum și la însemnarea panoului ce se va face sgâriind ebonita, în nici un caz *însemnarea nu se va face cu creionul*.

Creionul prin dâra de graphit pe care o lasă, va constitui o legătură între piesele ce ar fi montate pe traseul acesta, deci o eventuală cauză de neisbândă.

O pilă de lemn (Holzraspe) va servi la ajustarea plăcii și a pieselor din ebonită.



1. Ferăstrău de traforaj. 2. Menghină de mână. 3. Burghiu. 4. Șurupelniță. 5. Fir de lipit (electric). 6. Fer obișnuit și pastă. 7. Cheie tubulară. 8. Clește lat și cu cioc. 9. Șubler.

Pile de metal cu profil drept și rotund, necesare ajustării pieselor metalice.

Două sau trei șurupelnițe, diferite dimensiuni.

Incălzirea fierului nu va trebui să fie împinsă până la înroșire, iar curățirea obiectului ce voim a suda, nu se va face cu ajutorul acizilor. cum se obișnuește, ci cu ajutorul unei paste speciale (decapant) Löt Pastă, sau va fi suprimată cu totul această operație, în cazul când se utilizează *Tinolul* sau *Solderolul*, cari conțin atât cositorul cât și decapantul, sub formă de amestec.

Un clește cu botul lat pentru îndoirea conexiunilor și

Un clește cu cioc pentru facerea ochiurilor la capetele conexiunilor ce vin prinse de bornele pieselor.

Una cheie tubulară pentru strânsul piulițelor, acolo unde cleștele nu poate pătrunde.

Pentru tăiatul sârmei se va utiliza de asemeni un clește special.

In linii generale, cam acestea ar fi uneltele de primă utilitate, rămânând ca pe măsură ce se va ivi ocazia, să pomenim și de acele ce ne vor mai ajuta în realizările noastre amatoricești.

TH. IORGANDA

INDIGENE

Postul de la Băneasa

Lucrările postului definitiv de la Băneasa sunt conduse în toată graba. Se lucrează actualmente pilonii de fer ai postului în atelierul Direcției Generale a P. T. T. de la Herăstrău. Construcția acestora este destul de înaintată, o jumătate din fierăria necesară fiind lucrată. In curând se va transporta materialul acesta la Băneasa, pentru a se păși fără întârziere la ridicarea pilonilor pe blocurile de fundație care sunt de mult construite. Se mai lucrează în momentul de față la matisarea cablelor de ancoraj precum și la fixarea izolatorilor ancorelor.

Pilonii vor avea 90 m. înălțime și vor avea între ei o distanță de 235 m.

Lungimea însumată a tuturor cablelor de ancoraj este de 22 km. Cablele sunt lucrate din oțel special și au un diametru de 22 mm.

Teatrul în Studio

...va fi inaugurat de Radio-București, Miercuri 23 Ianuarie, când se va da poemul liric într'un act „O toamnă" de Alfred Mosoiu. Rolurile sunt încredințate d-nei Lilly Popovici (Muza) și d-lui Valentineanu (Poetul).

HALLO !... HALLO !... HIER RADIO-WIEN

(Dela corespondenții noștri speciali)

Câteva cuvinte despre planurile și programele viitoare ale postului Radio-Wien ; vom începe cu inovațiunile technice ale Broadcasting-ului austriac. După ce reconstruirea, în 1928, a postului de pe „Rosenkügel" a făcut dintr'însul unul din cele mai puternice emițătoare europene, se lucrează cu înfrigurare la mărirea emițătorului din Graz. Direcția Societății „Ravag" speră ca în primăvara anului 1929 să termine instalarea acestui post. Cum programul emițătorului intermediar, ne-a adus și până acuma o serie de audiții remarcabile, mărirea acestui post dela 7 kw. la 14 kw. este foarte îmbucurătoare, căci astfel importanța sa va fi, bine înțeles, sporită.

*

La Viena se construește pe „Rosenkügel" un post pe unde scurte care peste foarte scurt timp își va începe emisiunile de încercare dând, pe unde scurte, prețioase lămuriri asupra Broadcasting-ului în Austria.

*

Câteva referințe asupra viitorului program al emițătorului vienez — darul de anul nou al soc. „Ravag", pentru cei 320.000 auditori ai săi. Vom avea o serie de transmisiuni ale operei Mari de Stat, cu artiști de primul rang, apoi o serie de reprezentații de operă și operetă în studio.

O altă serie de emisiuni va fi menită să lămurească tineretului creațiunile clasicilor muzicali. La toate acestea se mai adaogă o serie de concerte ale marilor soliști transmise atât din Musikvereinsaal și Konzerthaussaal, cât și din studio-ul radiofonic.

Teatrul postului Radio-Wien plănuește o serie de spectacole din Galsvorthy, Hauptmann, Shaw, Raimund, Ibsen, Schoherr și Czokor, cu concursul unor regisori de seamă, — interesante încercări asupra posibilităților acustice ale scenei „Radio".

DIN SURSĂ GERMANĂ

(De la corespondenții noștri speciali)

Flensburg

Noul post de emisiune al Soc. „Narag" a fost pus în funcțiune oficial la Flensburg în ziua de 23 Decembrie, după ce a fost supus la multe încercări. Flensburg emite acum cu o putere de 0,75 kw. pe unda 219 m.

Berlin

Lucrările la cel de al treilea emițător pe aceeași undă Berlin-Est, sunt atât de avansate încât este probabil să înceapă funcționarea peste câteva zile. Numai instalațiunea regulatorului de undă a fost întârziată din pricina sărbătorilor Crăciunului.

*

Ultimele consfătuiri ale asociației radiofonice mondiale, consfătuiri cari au avut loc la Bruxelles, au dus la o nouă reglementare a undelor radiofonice europene. Această reglementare care a aflat aprobarea tuturor participanților la congresul din Bruxelles, va intra în vigoare pe ziua de 15 Ianuarie 1929.

*

La concursul organizat în Ceho-Slovacia pentru construirea unui emițător de unde scurte de 20 kw. pentru comunicația cu Statele-Unite ale Americii, technica germană a obținut victoria. Comanda de construcție a fost dată soc. Telefunken din Berlin.

*

Incercarea de transmisiune a transmițătorului Bandoeng din Java la Berlin, încercare care pe ziua de 12 Decembrie a trebuit să fie întreruptă, a reușit perfect pe ziua de 19 Decembrie, când concertul coral german din Bandoeng a fost perfect recepționat la Berlin. Această transmisiune care însemnă transmisiunea fără fir la o distanță de 12.000 km. a fost realizată cu stațiunea radiofonică a Soc. „Deutsche Telefonwerke Berlin". Sistemul utilizat constă din combinația unui receptor construit pe principiul superheterodinei cu un mecanism de unde scurte ; grație puterii sale enorme a făcut posibilă o recepțiune impecabilă. Inainte de începutul transmisiunii s'a putut recepționa prin aceeaș combinație pentru a doua oară emițătorul australian Sydney 2 ME', în hautparleur.

Londra

Orașul Rotchdal din Anglia este primul care și-a prevăzut postul de pompieri cu posturi de radio. Incercări asemă-

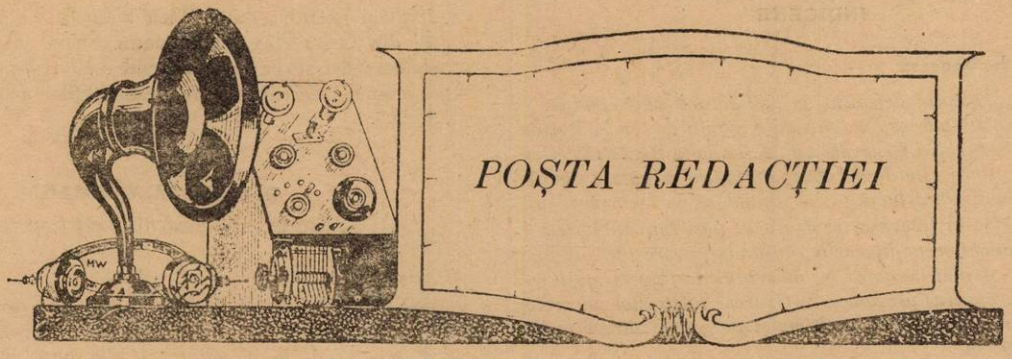
nătoare au fost puse la cale cu mulţi ani în urmă la Viena şi Berlin. Această înzestrare a postului de pompieri este menită a stabili legătura între pompieri şi postul lor general de comandă, atunci când este vorba de incendii în afară de oraş. Aceasta pentrucă se întâmplă adesea ca legăturile telefonice cu suburbiile să fie întrerupte în timpul nopţii.

Madrid

La Horta pe insulele Azore s'a construit un nou post de emisiune, menit mai ales a da informaţiuni meteorologice pentru circulaţia trans-atlantică. Noul post de broadcasting meteorologic va juca desigur un rol important în viitoarea comunicaţie aviatică spre America de Nord şi de Sud.

Diverse

In ceea ce priveşte fototelegrafia recepţiunile nu sunt toc mai mulţumitoare. Astfel la Viena regulatorul dispozitivului utilizat, are foarte mult de lucru. Se pare că Daventry va continua încercările sale începând la ora unu noaptea emisiunile sale foto-telegrafice. Căpitanul Fulton lucrează intens actualmente la modificarea radicală a sistemului său, renunţând la *traducătorii de contact* şi înlocuindu-i cu o celulă foto-electrică. Tot astfel se prevede că în viitor se va putea încerca cu umezirea hârtiei receptive. Să sperăm că nici semnalele rpetate nu vor mai fi necsare pe viitor.



Revista noastră, în dorinţa de a răspândi gustul şi binefacerile radiofoniei, oferă sprijinul său pentru obţinerea autorizaţiunilor de recepţie.

Amatorii să ne trimită la redacţie următoarele acte :

1) O cerere către Direcţia Generală a P. T. T. cuprinzând şi un angajament de a respecta legea pentru instalaţia posturilor de radiotelefonie.

2) Certificat de bună purtare eliberat de poliţia din localitate.

3) Certificat de cetăţenie eliberat de primăria din localitate.

Toate cererile care ne-au fost trimise până azi, însoţite de actele de mai sus au fost aprobate. Astfel s'au acordat permise d-lor:

Isidor Bermann, Sen. Com. Lunca de jos, jud. Ciuc; Emeric Navomeszky, Oradea, str. Avram Iancu No. 1; Birnfeld Eugen, Oradea, str. Aradului No. 20; Ludovic Kain, Oradea, str. Millerand No. 1; Maria Kakaş, str. Pasteur No. 7; Dr. Nagy Alexiu, com. Săbolciu, jud. Bihor; Preot Victor Toldi, com. Comarişte, jud. Caraş; N. O. Constantinescu, str. Lăzureanu No. 46 Loco; Adm-tor Căp. Ion Istrătescu, dep. de remontă Ziliştea, jud. Buzău; Milemcoviciu Gheorghe Steierdorfanina, jud. Caraş; Banciu Ioan, com. Steierdorfarina, jud. Caraş, str. Valea Vulpilor No. 969; Steger Alexandru, com. Rovine, jud. Arad; Eilhardt Francisc Steierdorfanina, Casa silvică, jud. Caraş; Zzego Ludovic, Blaj, jud. Târnava Mică; Mihail N. Alexandrescu, Poiana Mare, Dolj; Iuliu Mihailovits, Arad, str. I. Calom No. 11; Fischer Mauriţiu, Oradea, str. Gracianu No. 14; Hollo Zoltan, Oradea, str. Cercetaşilor No. 8; Ioan Bochişu, Oradea, str. Cipariu No. 10; Otto Kestler, cal. Floreasca No. 58 Loco; Dr. Nicolae Herbeck, advocat, com. Vinga, Timiş Torontal; Isac Arnim, com. Sâncel, jud. Târnava-Mică; Caro Kueres, com. Salonta, str. Regele Ferdinand No. 41, jud. Bihor; Dr. Kuch Bela, Salonta, Piaţa Unirei No. 12 Bihor; Mezcy Emeric, Salonta, str. Iacai No. 3, jud. Bihor; Ing. Kiraly Ludovic, Salonta, Uzina electrică comunală, jud. Bihor; Simeon Szaksz, Salonta, str. Vânătorilor No. 23, jud. Bihor; Scheer Ludovic, comuna Ineu jud. Arad; Oliver Sclett, Abrud, jud. Alba. Piaţa Regele Ferdinand No. 31; Ing. Prof. Matei Hubert, Timişoara, Bul. Mih. Viteazu No. 21, Prof. Sc. de arte şi Meserii; Arpad Schmidt, com. Jimbolia, proprietar de Cinema, jud. Timiş-Torontal; Ioan Barbier, Jimbolia, jud. Timiş-Torontal; S. Goldenberg, Botoşani, str. Cogălniceanu No. 22; Nicolae Reusz, Arad, str. Moise icoară 14; Antoniu Hubert, com. Ineul Mare, jud Timiş-Torontal.

ABONAT — Giurgiu

La obiecţiunile Dv. asupra programelor avem onoare a vă răspunde următoarele :

1. *Program* necomplect la postul Buda-Pestei (în special). Nu vă putem da programul Pestei mai complect pentru simplul motiv că Pesta nu găseşte cu cale să-l trimeată celorlalte ţări mai complect. Am în faţa mea programele Pestei. In ziua de 6/I. 1929, ora 7,30 : „Transmision de l'Opera Royal. Ne-ar fi greu să adăugăm mai mult. De alt-fel se pare că nici alte reviste străine nu pot face mai mult la acest program. Am în faţa mea pe Radio-Welt : Budapesta. 2/XII. 1928. ora 19,30 : Übertragung aus der Oper. — 8/XII. 1928. ora 19.30. Übertragung eines Theaterstuckes aus dem Studio, etc. Las să îmmulţiţi Dv. exemplele pentru acest post după revistele străine despre cari păreţi a face atâta caz.

2) *Programul nu corespunde* cu acela a-l altor publicaţiuni. N'o fi corespunzând cu ele dar corespunde cu acelea pe cari însăşi posturile de emisiune ni le trimit direct. Pentru a vă convinge daţi-ne adresa şi vă ţinem programele la dispoziţie.

3) *Limba* şi daţi exemple.

Intr'unele aveţi dreptate şi vom rectifica. Intr'altele nu. Iată-le pe acelea.

Muzică *pentrû* instrumente de suflat. *Foarte* exact. *Releu* din Brno şi Bratislava. — Nu există altă expresie. Retransmisiune pe lângă că nu ar fi mai românesc, dar nu ar indica exact nici operaţia ce are loc. Un releu este un aparat care

primind energie puţină deslănţueşte cu ea o cantitate mai mare de energie. Este să zicem aşa o pârghie electrică. Avem de aface cu o transmisie amplificată. Vă propunem Dv. să găsiţi termenul.

Cozerie. — După ce am încercat de la primul număr traducerea cuvântului „Causerie" trecând prin Conferinţă, Convorbire, Cuvântare, Cuvânt, am optat pentru cozerie.

Dacă Dv. aveţi un cuvânt adecvat vă rugăm să ni-l comunicaţi. Am fi curioşi să-l aflăm.

Muzică ţigănească. — Exact. — Nu muzică de lăutari ţigani, căci aceştia pot executa o muzică ungurească sau în general naţională.

Muzica ţigănească şi muzica naţională a poporului unde rătăcesc aceşti nomazi e diferită. Diferenţierea nu e aşa de mare în România, este foarte accentuată în Ungaria şi Rusia unde de multe ori chiar cuvintele sunt ţigăneşti.

O serie de atari cântece le aveţi în piesa Cadavrul Viu de Tolstoi. Ne Veczernie e cântec ţigănesc, pe când Wolga Wolga, etc., sunt naţionale ruseşti.

E foarte serios d-le abonat.

In fine vre-o două ca „scene pistoreşti" unde e evidentă greşeala de tipar. Nouă ne fac plăcere criticele sincere şi pornite din intenţii bune. Nu văd însă cum ar cadra acestea cu ameninţarea că veţi face propagandă prin presă contra noastră.

Criticile sunt adesea unica metodă de răsplată a muncei cuiva. Insă dacă cele din primul caz sunt de aur, cele de al doilea sunt o monedă de tinichea.

ing. E. PETRAŞCU

DON JOSE

1. *Ce se poate face cu un acumulator care se descarcă deodată şi vreau să mai pot recepţiona încă 2—3 ore, până îl încarc din nou?*

Nimic. Cel mai bun lucru pe care îl aveţi de făcut, este să-l trimiteţi la încărcat. Fiecare minut scurs după ce voltmetrul arată 1,8 volţi pe element — limita inferioară admisibilă — scurtează viaţa acumulatorului cu o iuţeală vertiginoasă.

2. *Se poate ca atunci când un acumulator a fost descărcat timp de trei luni de zile şi încărcat din nou să se descarce după aceia la 15 zile în loc de 30 zile cum era înainte?*

Se poate şi încă cum. Despre o reîncărcare insuficientă, nu poate fi vorba. Nu aveţi de cât să încercaţi o nouă încărcare, însă aveţi toate şansele — dacă pot fi numite şanse — să vedeţi că acumulatorul nu mai este pe deplin valid. Acumulatorul fiind o maşină şi scumpă şi delicată trebue îngrijit cu sfinţenie nedescărcându-l nici odată sub limita admisibilă. Nu trebue lăsat nici în nefuncţionare ; dacă însă, forţamente, nu a fost utilizată un anumit timp trebue ca în orice caz odată pe lună să fie supus unei încercări.

G. ŞTEFĂNESCU şi M. BÂRLĂDEANU — Tighina.

Mulţumirile noastre pentru sugerările făcute relative la revistă ; în limita posibilităţii vom ţine seama de ele.

RADIO — C. F. R.

1. *De ce nu aud Bucureştii.*

Citiţi articolul Radio-Bucureşti în No. 4 al revistei.

2. *Care este cauza de nu se face reducerea taxelor vamale excesive puse pe materialul de radio; cred că nu este nevoe de nici o lege ci de o simplă intervenţie la minister.*

Credeţi greşit. Dacă lucrurile ar sta aşa, dacă n'ar fi fost nevoe decât de o vizită la minister, povara ar fi fost de mult înlăturată. Lucrurile stau însă altfel. Speraţi şi Dv. că forurile conducătoare se vor convinge de nedreptatea actualului regim vamal şi uşurându-l vor contribui într'o largă măsură la radiofonizarea ţării. Intrucât ne priveşte sperăm şi, mai ales, muncim din răsputeri în această direcţie.

3. *Când va fi gata postul cel mare?*

Vedeţi informaţiile date în numărul precedent al revistei.

4. *De ce nu reduceţi costul revistei?*

Pentru că ne este imposibil să vindem revista cu un preţ mai mic. In condiţiunile technice în cari aparem, *revista ne costă mai mult decât 15 lei.* Cel mai modest tipograf căruia îi veţi prezinta un număr al „Radiofoniei" vă va confirma lucrul acesta. Puteţi fi sigur că Societatea de Difuziune radiotelefonică nu urmăreşte decât o operă pur culturală şi nu beneficii materiale.

5. *Ce aş putea utiliza pentru alimentarea postului neavând lumină electrică?*

Acumulatorii obicinuiţi aflători pe piaţa românească; numai să-i îngrijiţi bine. Vedeţi răspunsul dat mai sus lui Don José.

A. STECKELMANN, Iaşi

1. *Pe ce lungimi de undă pot lucra cu aparatul A 536?*

Pe unde medii până la circa 600 m.

2. *A apărut „Călăuza radiofonistului"?*

Da. Cereţi-o Casei Radio-Electrica a cărei reclamă aţi găsit-o în corpul revistei.

3. *Ce este revista Indrumătorul amatorului radiofonist?*

N'am auzit încă despre o revistă românească purtând numele acesta. Unde aţi găsit-o?

4. *Ce avantaj am dacă voi face grilele de la joase frequenţe variabile?*

Grile variabile... imposibil. Poate vă gândiţi la *tensiuni variabile* pentru grile. Formulaţi o întrebare clară şi veţi avea răspunsul.

STAN I. MARIN — Mogoşoaia

...schema unui montaj cu 2 lămpi bigrile, selectiv, tare, fără reacţie pe antenă.

Dacă vă este suficient numai *schema* vă pot da una la această rurică în numărul viitor. Dacă vreţi ceva mai mult, *realizarea completă a postului* atunci urmăriţi revista pentru a avea ce doriţi. Intru cât intenţia noastră este de a face şi şcoală avem oarecari criterii în alegerea materialului pe care îl publicăm. In curând însă veţi avea şi ce căutţi Dv.

COVORAN — jud. Severin

Rreprezentanţa pentru România a fultografelor o are magazinul Super-Radio din Bucureşti.

D. NICOREŞTI

1. *E absolută nevoe de un suport vibrător pentru lampa Audion şi de ce?*

Trepidaţiile, oricât de uşoare, ale radiofonului fac lămpile să vibreze ceeace produce o anumită turburare a audiţiei. Pentru remedierea răului s'a preconizat ideea montării lămpilor pe arcuri; acestea — ca şi la un vehicul oarecare — au menirea să absoarbă ele vibraţiile suferite. Suporturile vibrătoare sunt recomandabile pentru orice lampă şi sunt multe case străine cari au adoptat soluţia. Despre o *nevoe absolută* însă nu poate fi vorba.

2. *Ce fel de reostaţi să întrebuinţez la aparatul meu căci la cea mai mică rotaţie a reostatului am prea mare contrast în hautparleur.*

In principiu, *pentru o aceeaş rezistenţă totală,* un reostat cu un fir mai gros va oferi o variaţie mai delicată, mai înceată a rezistenţei decât unul cu fir mai subţire. Dacă reostatele din comerţ nu vă convin — ceeace de altfel nu prea cred — construiţi-vă Dv. singur reostatul ; este doar aşa de simplu. Nu aveţi decât să scoateţi sârma unuia obicinuit şi să puneţi una mai groasă însă ceva mai lungă, astfel ca rezistenţa totală să nu fie prea mult schimbată.

3. *Ce credeţi despre haut-parleurul Telefunken-Arcophon?*

Importanţa casei constructoare este o garanţie suficientă pentru valoarea haut-parleurului la care vă referiţi.

G. GHIŢESCU — Bucureşti

Am luat măsurile cuvenite pentru ca pe viitor să fiţi satisfăcut.

PARVULESCU I. MIHAIL — Târgovişte

Autorizaţiunea de radiorecepţie pe care aţi solicitat-o prin noi vi-a fost acordată.

DR. SAMUIL NADAI

Vi s'a acordat autorizaţiunea de radio-recepţie pe care aţi solicitat-o prin intermediul revistei noastre.

REQCUAR — Loco

De ce nu pot auzi nimic, nici paraziţii, cu condensatorul de reţea Nora.

Cu siguranţă că aparatul e de vină ; e locul să verificaţi atent montajul, piesele, priza de pământ. Despre o defectare a licht-antenei e mai greu de admis : fiind foarte simplu — un condensator cu un dielectric robust — e mai puţin expus deteriorării. De altfel aşa şi trebue să fie deoarece o scurt-circuitare a lui aduce arderea imediată a aparatului. In tot cazul îl puteţi verifica şi pe el.

VIORICA — Bucureşti

1. *Imi lipseşte No. 6 al revistei „Radiofonia" ; de unde mi-l pot procura ?*

De la redacţie (General Berthelot 60) între orele 16—19.

2. *De ce în No. 9 al aceleiaşi reviste nu aţi publicat nici cuponul pentru corespondenţă, nici bonul de premii ?*

Dintr'o eroare de paginaţie.

DUMITRESCU — Ploeşti

1. *Cărui fapt se datoreşte slăbirea audiţiei, când antena, acumulatorul şi anodica sunt în regulă.*

Depinde de genul slăbirii. Dacă slăbirea variază în plus sau minus şi numai la vreun anumit post, aveţi fenomenul numit de englezi : Fading (vedeţi articolul cu acest titlu în numărul precedent al revistei).

Dacă slăbirea este generală, pentru toate posturile, şi constantă sau în tot cazul audiţia are tendinţa să scadă, atunci s'ar putea să aveţi vre-un contact imperfect la conexiuni ; aceasta fireşte în ipoteza *că toate piesele, lămpile în special, sunt pe deplin valide.*

E locul să verificaţi atât montajul cât şi sănătatea pieselor.

2. *După ce pot cunoaşte dacă lămpile sunt vechi (întrebuinţate) sau supra voltate ?*

Pentru mijloacele de care dispuneţi Dv. cea mai bună încercare este să puneţi lampa necunoscută în locul alteia cunoscute ca vârsta şi funcţionare. Dacă audiţia e mai bună fireşte că lampa a doua este mai nouă. Dacă se slăbeşte audiţia sau nu mai auziţi nimic atunci aveţi de-aface cu o lampă veche sau stricată.

Dacă nu puteţi aplica această metodă de substituţie — în lipsă de un aparat montat — faceţi încercarea la primul negustor de material radiotechnic, unde veţi găsi mijloacele necesare.

RADIO-HUMOR

Pe diferite lungimi de undă

RADIO-REVEION

Hoţii ştiu să se folosească nu numai de ultimile descoperiri ale ştiinţei : telefonul, automobilul, aeroplanul, — ci şi de cele mai vechi şi înrădăcinate tradiţii.

Cine ar fi crezut că şi pantofii şi ghetele pe cari copiii le pun la gura sobei ca să le aducă peste noapte Moş Crăciun cadouri, — vor fi folosite de pungaşii ingenioşi.

Soţii Sorcovescu erau invitaţi de reveillonul de Crăciun într'o familie. Monica şi George erau prea micuţi ca să fie luaţi şi ei la petrecere.

— Voi să vă culcaţi chiar acum şi să vă puneţi ghetele la sobă, să vă aducă Moş Crăciun jucării frumoase. Dar să nu vă bateţi sau să vă jucaţi că pe urmă nu mai vine Moş Crăciun !

Şi părinţii plecară.

Monica şi cu George se culcară tăcuţi, însă ochiul lor era tot spre sobă.

Aproape de miezul nopţii auziră un zgomot încet la fereastră. O bucată de geam fu scoasă încet, o mână deschise fereastra şi un om mascat cu o lampă electrică de mână păşi în odae.

— Inchide ochii Monico, a venit Moş Crăciun.

Şi copiii închiseră ochii.

Străinul se apropie de copii, îi privi cum dormeau şi începu să cotrobăiască prin odae

. . . . . .

La patru dimineaţa, când sosiră părinţii dela chef, văzură cu groază şifoniera, biuroul, casa de bani: deschise şi jefuite.

Moş Crăciun nu fusese decât un hoţ care furase de toate.

DOCTORII.

Iarna, frigul, răceala, doctorii : iată noţiuni care se leagă în chip cronologic. De-aceea anecdotele în privinţa doctorilor sunt numeroase. Iată vre-o două :

Doctorul Lăstun şade de vorbă cu un prieten când tocmai trece o înmormântare. Prietenul se uită la dric, apoi la doctor şi zâmbeşte fin.

Doctorul îl observă şi răspunde foarte serios, arătând spre mort :

— Nu ! Asta nu-i al meu !

Alta :

Doctorul : Ei, ai urmat sfatul meu contra insomniei ca să numeri seara în continuu până adormi.

— Da. Am numărat aseară până la 21.000.

— Bravo ! Şi-ai adormit apoi ?

— Dar de unde, s'a făcut dimineaţa şi a trebuit să mă scol şi să plec la serviciu.

FANTASIO

Amatorul român
știe că cea mai
bună baterie pen-
tru **RADIO** este

CRYPTON

**Cereți ultimele nou-
tăți blocuri de 30 V.**

▼▼

**De vânzare la toate
magazinele de Radio**

▼▼

ACUMULATOR MODERN

LEONIDAUTO

Pentru placă și filament
în sticlă și celuloid

▼▼

Acumulatori

pentru placă cu subdiviziuni din 2 în 2 volți

▼▼

**Garantăm pentru orice
acumulator**

▼▼

**De vânzare la toate magazinele
de Radio**

Pentru revânzători

Ing. Rittenberg & Weiner

București — Sft. Vineri 8 — Tel. 345/44

LA RADIO-MATERIAL

NICOLAE SARU

București — Pasajul Român No. 20 — București

Sânteți siguri că vă aprovizionați mai eftin ca ori unde cu piese detașate.

Este singurul magazin specializat și care desfide orice concurență.

„TUDOR"

Societate Anonimă Română

pentru

Fabricarea Accumulatorilor Electrici

Adresa telegrafică „FABRICATUDOR" - TELEFON 22|59

FABRICA IN BUCUREȘTI

Prel. Calea Dorobanților, 163

Baterii pentru Radio

Abonați-vă

la Revista

„RADIOFONIA"

Citiți și răspândiți

REVISTA

RADIOFONIA

Ajutând

„Radiofonia"

Ajutați

radiofonia

Inainte de a cumpăra

APARATE DE RADIO ŞI PIESE DETAŞATE

Cereţi noul catalog 1929 al Cassei

„MOBILATUL“

CALEA VICTORIEI 93 — Telefon 73/73

Aparatele de Radio se vînd şi în rate

Expediţia în toată ţara

Citiţi CURENTUL cel mai curagios ziar de dimineaţă

Director PAMFIL ŞEICARU

Apare zilnic în 8 pagini cu colaborarea D-lor: Nichifor Crainic, Dem. Theodorescu, Cezar Petrescu, Al. O. Teodoreanu, Ion Dimitrescu, Victor Rodan, etc., etc.

APARATE AMERICANE
DE
RADIO-ERLA

Birou Ing. I. Pitulescu
Str. Poştei 2, Bucureşti

ETABLISSEMENTS SAUNIER DUVAL FRISQUET, PARIS

Bronzes d'eclairage

Lustre, aplice, plafoniere, lămpi de masă în bronz şi fier forjat în toate stilurile.
Proecte speciale pentru palate, vile, bănci, etc.

Secţia Radio

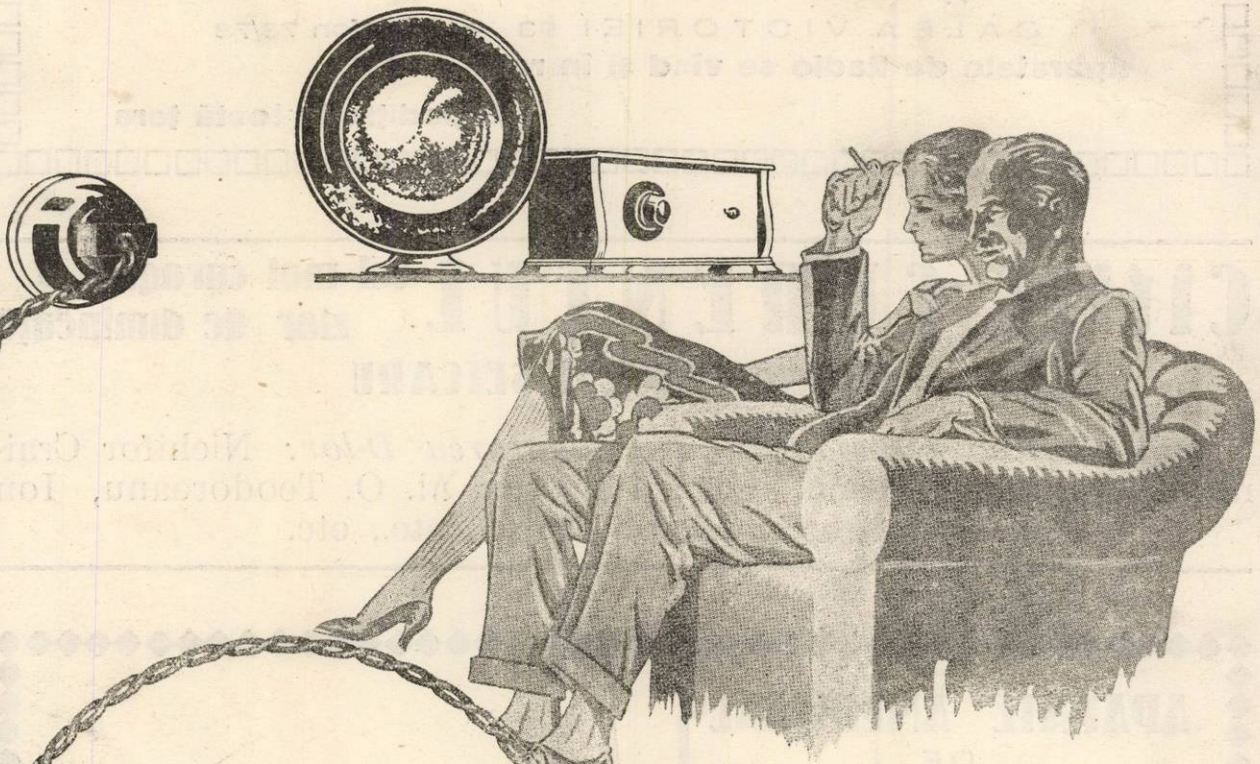
Superheterodine cu 6, 7 şi 8 lămpi complect blindate.

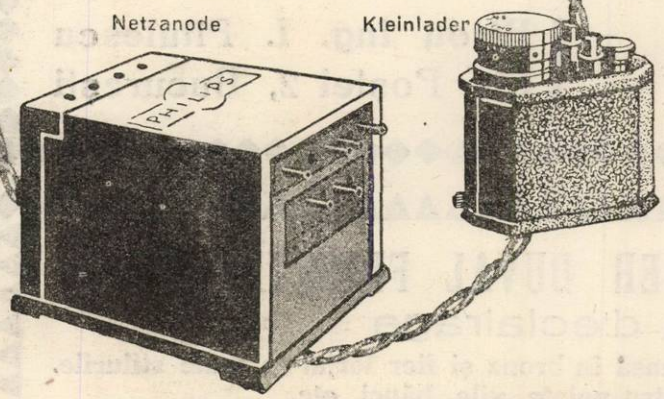
Produsele LOEWE-RADIO, Berlin precum şi toate specialităţile de piese detaşate germane şi franceze

Se execută reparaţiuni şi modificări

Expoziţia la: Magazinul „Lustre Franceze“, Henri Lindenberg Bucureşti Bulev. Brătianu 26

Direct de la priza





de lumină trebue să fie alimentat aparatul Dvs. de Radio.

Rezultate mult mai bune se obțin cu cheltueli mici, luând tensiunile de placă și sită direct dela rețeaua de lumină cu ajutorul transformatorului anodic Philips care împreună cu încărcătorul permanent Philips Tip 1017 reprezintă soluția ideală pentru alimentarea aparatului dv. direct dela rețeaua de curent alternativ.

Printr'o singură mișcare se pune și se scoate din funcțiune întreaga instalațiune.

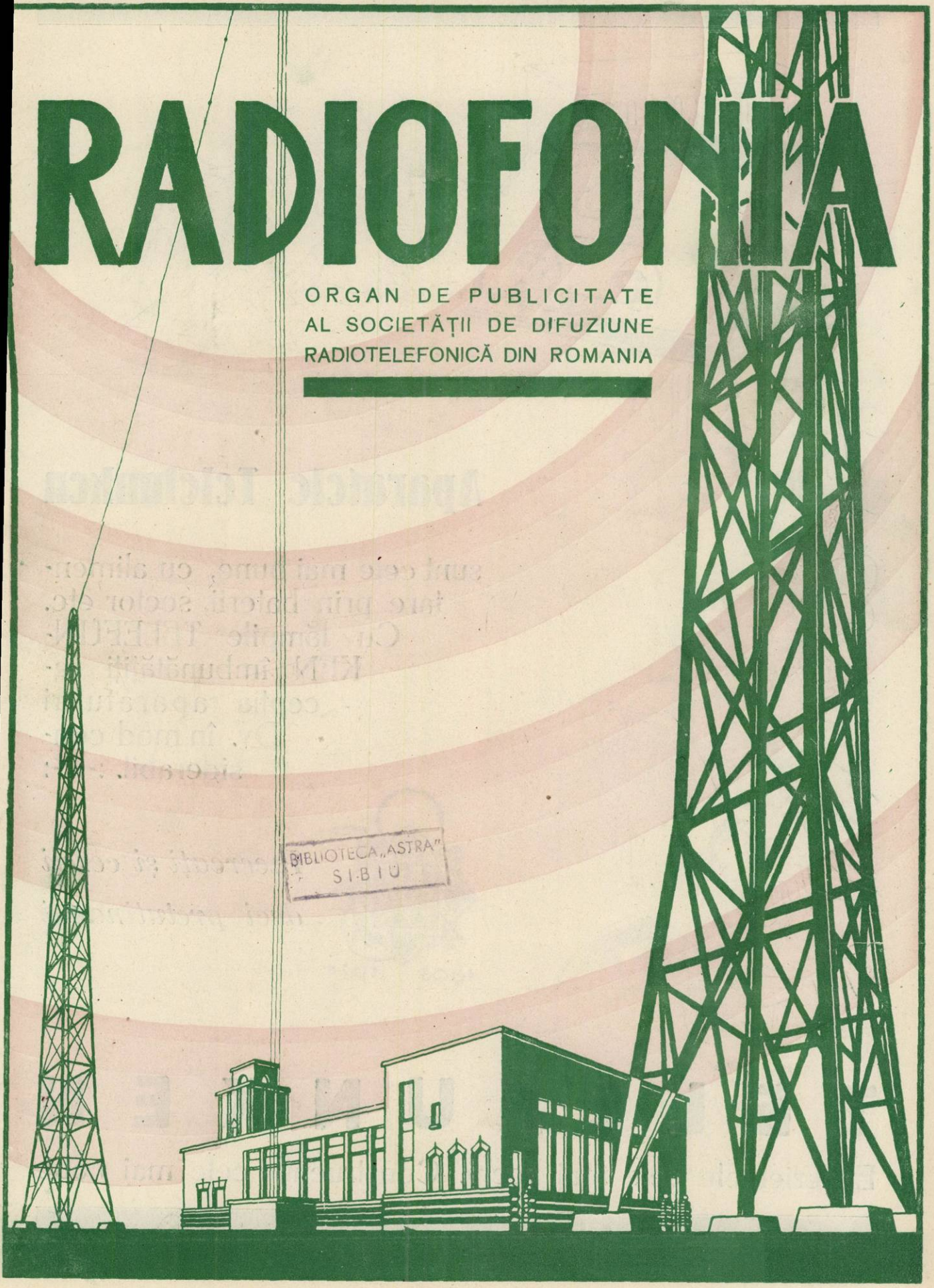
PHILIPS

Institut de arte grafice „Tiparul Românesc", București, Strada Sărindar, 22

Anul I, No. 11 APARE SĂPTĂMÂNAL CU PROGRAMUL Vineri, 18 Ianuarie 1929

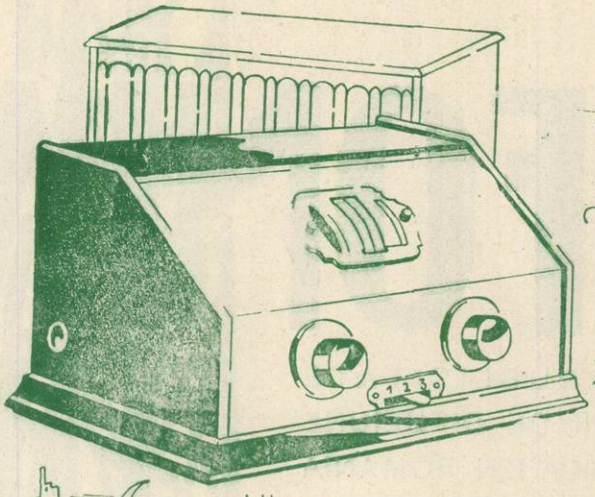
RADIOFONIA

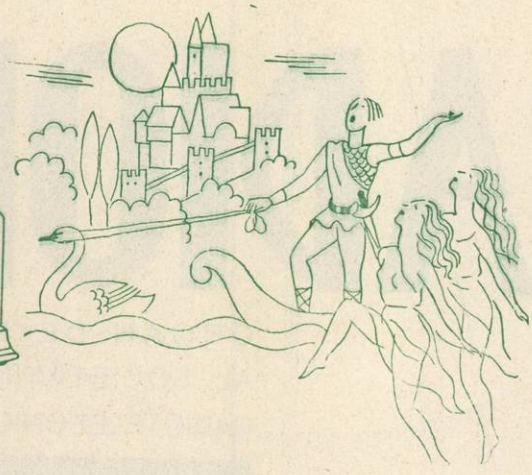
ORGAN DE PUBLICITATE
AL SOCIETĂȚII DE DIFUZIUNE
RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA



BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

PREȚUL LEI 15.





Aparatele Telefunken

sunt cele mai bune, cu alimentare prin baterii, sector etc. Cu lămpile TELEFUNKEN îmbunătăţiţi recepţia aparatului Dv. în mod considerabil. :-: :-:

Incercaţi şi cereţi deci pretutindeni

1903 1928

TELEFUNKEN

Experienţele cele mai vechi. Construcţiile cele mai noui.

ANUL I — No. 11 — 18 IANUARIE 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE AL SOC. DE DIFUZIUNE RADIOTELEFONICĂ DIN ROMÂNIA

Redacţia: Bucureşti, Sectorul II
Str. G-ral Berthelot 60 Tel. 324/90

Abonamente, Publicitate, Expediţii:
Strada Sărindar No. 22, Sectorul I

Costul Abonamentului: Lei 300 pe trei luni, Lei 600 anual; pentru Bănci şi autorităţi Lei 1200 anual

SUMAR:

Amatorii de radiofonie „gratuită“ — de Ing. Iulian Stănescu; *Postul Românesc; Lumi extrapământene* — de prof. G Nichifor; *Lampa cu grătar de protecţie.* — de Ing. I. C. Florea; *Radio stabilizare* — de Ing. Sergiu Condrea; *Schimbătorii de frecvenţă* — de Ing. E. Petraşcu; *Doza electromagnetică şi construcţia unui amplificator de joasă frecventă puternic şi curat* de Anton Bielusici; *Ştiri din toată lumea*; *Poşta redacţiei*; *Programul emisiunilor europene dela 20 — 26 Ianuarie*; etc.

AMATORII DE RADIOFONIE „GRATUITĂ“

Radiofonia, — în înţelesul său de predispoziţie sufletească, ce afectează pe mulţi din generaţia actuală, — este calificată de unii glumeţi ca o „boală“ a timpului, iar pentru ca înţepătura lor să fie mai ascuţită este botezată cu numele de „radiomanie“, boală cu caracter foarte violent, mai ales la început.

De această „manie“ de ordin superior nu scapă decât cei atinşi de... „gramofonită cronică“ sau de „pathefonită de voyage“.

Nu e cazul să discut care din aceste „manii“ este mai „nobilă“; cu alte cuvinte, care dintre ele se tratează cu mai multă cheltuială.

Mă voi limita la radiofonie şi... lăsând gluma la o parte, rog pe cetitori să binevoiască a urmări scurta înşiruire a motivelor pentru care foarte mulţi amatori de „radio“ cheltuesc sume destul de importante pentru satisfacerea pasiunei lor, însă uită voluntar, sau neglijează involuntar, de a intra în legalitate, cerând autorizaţia de instalare a unui aparat de recepţie radiofonică.

Cu uşurinţa cu care se poate acum obţine o autorizaţie şi cu înlesnirile ce revista Radiofonia procură cetitorilor şi abonaţilor săi; toate motivele, ce s'ar invoca de către aceşti amatori de radiofonie gratuită, sunt neîntemeiate.

Excluzând dela început pe cei ce nu voesc a da declaraţia că vor respecta legea, — pentru că o calcă în mod clandestin, — ca şi pe cei ce nu pot obţine un certificat de bună purtare în societate, pentrucă, poate, nu-l merită; rămâne totuşi marele număr de amatori ce posedă aparate radio în funcţiune, dar nu voesc totuşi să cheltuiască suma de 500 lei anual, preţul intrărei lor în rândul oamenilor cu respect al legilor, însuşire exclusivă a omului civilizat.

Cinci sute lei *reprezintă costul unei plăci bune de gramofon, ce poate fi uitată în tramvai sau spartă la urcare, costul unei lămpi bune de radio, din care amatorul poate arde în mai puţin de o secundă nu una, ci patru sau cinci deodată, costul unei zile cu ghinion mai mititel la cursele de cai, costul unei sticle de „chartreuse“* cu alcool metilic, *ale căror consecinţe nu-i sperie pe domnii* clandestini *în momentul când decid aceste cheltueli.*

Dacă deci costul abonamentului nu este un motiv serios, ce reţine pe amatorii clandestini de a cere autorizaţia; nu văd ce i-ar îndemna să se complacă în situaţia lamentabilă de *oameni cu frica în sân faţă de o lege, care, ce e drept este aestul de drastică în forma sa actuală pentru cei ce nu i se conformă, dar de care nu au a se plânge, după cât ştiu, nici unul dintre cei ce posedă autorizaţia cuvenită.*

Lipsa de timp pentru îndeplinirea simplelor formalităţi, iarăşi nu poate fi o scuză pentru domnii radio-clandestini, *căci se ştie cât timp pierd cu aparatul.*

In această ordine de idei, săptămâna trecută un prieten, care ca şi mine nu trage nici un folos băneşc — cum s'ar crede — dela societatea de Radiodifuziune, propunea următorul mijloc de a stimula pe amatorii clandestini să-şi ceară autorizaţia:

Biuroul de control-radio dela Dir. g-rală P. T. T. să fie autorizat a primi, înregistra şi controla prin factorii poştali orice înştiinţare că la o anume adresă este un post de radio.

Printr'o invitaţie, fără sancţiuni, decât în caz de refuz, radio-amatorul clandestin să fie anunţat că oficialitatea ştie de existenţa sa, dându-i un termen de păsuire, iar pentru serviciul ce i s'a făcut de a-l aduce pe calea cea bună să i se încaseze un plus de 20—100 lei, cu cât întârzie mai mult.

S'ar putea spune că, cu mijloacele technice de azi, este greu a descoperi pe cei ce ascultă fără antenă vizibilă. Evident că vor scăpa mulţi şi la noi, după cum sunt şi în alte ţări, — dar, deobicei cine este atins de „radiomanie“ se dă repede în vileag, fie prin laudele ce aduce aparatului său, fie prin consultaţiile ce le cere unui prieten mai iniţiat decât el, tunci când aparatul nu-i merge tocmai bine, fie mai ales prin criticele acerbe ce face programelor emisiunilor la care el nu contribue cu nimic.

Ocazia aceasta este binevenită pentru a fi întrebat dacă posedă şi chitanţa de plata abonamentului, iar în caz negativ, a i se da sfatul să o achite.

Pledez cu toată convingerea pentru acest lucru, deoarece o puternică societate de Radiodifuziune, dispunând de fonduri suficiente, şi-ar putea permite să plătească bine executanţi artistici de primul ordin şi cu aceasta programele vor fi din ce în ce mai alese şi pe gustul publicului.

Este o datorie patriotică de primul ordin a ne afirma şi pe această cale în rândul popoarelor civilizate, pe lângă mulţumirea sufletească de a contribui cinstit la o operă ce ne poate da satisfacţie directă şi imediată.

Radiodifuziunea nu este numai a statului, este a noastră a tutulor şi dacă dorim să ne mândrim cu ea, e neapărat necesar a contribui la desvoltorea ei.

Deci, domnilor amatori clandestini de radiofonie gratuită, aveţi cuvântul!

Faceţi gestul civilizat! Cereţi autorizaţia şi plătiţi taxele!

Revista Radiofonia vă înlesneşte gratuit intrarea Dos., în societatea amatorilor onorabili!

Ing. IULIAN STĂNESCU

POSTUL ROMÂNESC

MUZICA ROMÂNEASCĂ

Cu prilejul zilei de 24 Ianuarie

Cu ocazia zilei de 24 Ianuarie, postul de radiodifuziune a organizat o „zi națională românească", strângând laolaltă un mănunchi de executanți de primul ordin, ce se vor produce într'un program selecționat de muzică românească. Își vor da concursul în acea zi de sărbătoare excelenta pianistă d-na Elena Cerkez-Negoescu, d-nii Al. Theodorescu, prim concert-maistru al Filarmonicei și a Operei Române, Constantin Stroescu, simpaticul și mult iubitul tenor dela Opera Comică din Paris și formidabilul Grigoraș Dinicu cu întreaga lui orchestră. In programul seral figurează numele compozitorilor români George Enescu, Kiriak, Ion Nonna Ottescu, Constantin Brăiloi, Filip Lazăr, Tiberiu Brediceanu, Sabin Drăgoi, Martian Negrea, Andreescu Scheletti și Mihail Jora.

GEORGE ENESCU

Iată câteva note biografice și câteva considerațiuni asupra operilor acestor compozitori :

George Enescu, născut în 1891 în satul Liveni, jud. Dorohoi, se poate considera actualmente nu numai ca cel mai mare muzicant român, dar ca una din cele mai prodigioase figuri muzicale ale secolului nostru. Începând studiul muzicei dela vârsta de 4 ani cu Eduard Caudella, a plecat la 6 ani la Viena, unde a urmat conservatorul, desăvârșindu-și apoi studiile de vioară, piano, fugă și compoziție la Paris. La 17 ani îi se execută la concertele Colonne „Poema Română" cu un succes care făcea să prevadă ce va deveni acest adolescent-minune. Și într'adevăr în afară de cariera sa de violonist, de pianist și de șef de orchestră, George Enescu se consacra din ce în ce mai mult compoziției ajungând astăzi să părăsească aproape cariera de executant. Printre compozițiile sale vom cita 3 simfonii și una constantă pentru violoncel, 2 suite și 2 rapsodii pentru orchestră, 3 sonate pentru vioară, din care a doua în fa minor de o adâncă inspirație, și în cari vibrează un sentiment de o noblețe rară, va fi executată de d-nii Alex. Theodorescu și Mihail Jora în seara de 24 Ianuarie. A mai scris apoi o sonată de piano, 2 suite pentru piano, un quartet de coarde, un octet de coarde, un dixtior pentru instrumente de suflat, diferite melodii pentru canto și pian, iar actualmente sfârșește de orchestrat opera „Oedip", la care lucrează de 7 ani.

Ion Nonna Ottescu s'a născut în 1888 la București. Și-a făcut studiile muzicale la conservatorul de aici în clasa profesorilor Kiriak și Castaldi și apoi la Paris cu maiștri Vincent d'Indy și Widor. Actualmente

e profesor de armonie şi compoziţie şi director la conservatorul din Bucureşti şi în afară de aceste, prim şef de orchestră la Operă şi director al Filarmonicei. Printre lucrările sale vom cita: Poemele simfonice „Templul lui Gride", „Legenda trandafirului roş" şi „Narcisse", apoi 2 schiţe simfonice pe teme româneşti: „Din Bătrâni"; baletul în două acte „Ileana Cosinzeana"; „Ilderim" muzică de scenă pentru drama cu acelaş nume a M. S. Reginei Maria: baletul „Rubinul miraculos" şi delicatul şi subtilul poem pentru vioară şi orchestră: „Farmecele Armidei", ce va fi executat la Radio de d. Alex. Theodorescu. Actualmente d. Ottescu scrie o operă bufă românească în 3 acte, intitulată: „Dela Matei cetire".

D. G. KIRIAC

Kiriak, regretatul maistru Kiriak, răpit atât de timpuriu din mijlocul nostru este pivotul în jurul căruia gravitează întreaga artă populară muzicală românească, căreia s'a consacrat toată viaţa. Cu evlavia unui apostol a cutreerat timp de 30 de ani ţara românească, în lung şi în lat, culegând şi transcriind mii de melodii populare de toate genurile, comori nepreţuite, ce zac încă ascunse, aşteptând un mecenat cu dragoste pentru ţara lui, ca să vadă lumina tiparului. Fost elev al lui Vidal şi al lui Vincent d'Indy, Kiriak a ocupat cu o modestie demnă de admirat catedra de teorie şi solfegiu dela conservatorul din Bucureşti, până când s'a săvârşit din viaţa acum un an regretat de o ţară întreagă. D. Const. Stroescu va cânta la 24 Ianuarie două cântece populare, armonizate atât de simplu şi de just de maistru.

Constantin Brăiloi, compozitor de o sensibilitate rară, s'a născut în Bucureşti în anul 1894. Şi-a făcut studiile muzicale la Paris şi este actualmente profesor de istoria muzicei la conservatorul din Bucureşti. Discipol al maistrului Kiriak, care l-a desemnat ca executor testamentar artistic al său, s'a consacrat de câţiva ani studiului folcloristic românesc, fiind astăzi cel mai autorizat şi mai competinţe cunoscător în acest domeniu. D. Constantin Stroescu îi va executa „patru cântece populare".

Filip Lazăr, născut la Craiova în 1894, şi-a făcut studiile muzicale cu maiştrii Kiriak şi Castaldi la conservatorul din Bucureşti, şi apoi cu profesorul Ştefan Krehl la Leipzig. Talent productiv, e unul din compozitorii de avantgardă ai noştri. Citâm din lucrările sale: Un Preludiu, o suită, un divertisment şi un scherzo pentru orchestră, melodii pentru canto şi două suite pentru piano, în stil românesc, ce vor fi executate de d-na Cerkez-Negoescu în seara de 24 Ianuarie.

Tiberiu Brediceanu, cunoscutul compozitor ardelean ce s'a consacrat deasemeni folclorului românesc e apreciat la noi în special prin acea delicioasă colecţie de cân-

tece populare din Transilvania, care formează baza repertoriului naţional a tuturor cântăreţilor noştri. D. Const. Stroescu va cânta: „Spune-mi mândră adevărat", „Pe sub flori" şi „S'a dus cucul".

Sabin Drăgoi, tânărul şi deja cunoscutul compozitor bănăţean, s'a impus prin opera sa „Năpasta" reprezentată cu atât succes la Opera din Bucureşti. Director al conservatorului din Timişoara, Drăgoi a mai scris muzică pentru piano (colinde, doine, piese pentru copii, etc.) melodii populare, o liturghie, un divertisment pentru orchestră, „Crăciunul" pentru orchestră, un quartet de coarde, etc. D-na Cerkez-Negoescu îi va executa un dans.

Marţian Negrea, profesor de armonie la conservatorul din Cluj, a scris două poeme simfonice pentru orchestră şi inspirata suită pentru pian: „Impresii dela ţară", ce vor fi cântate de d-na Cerkez-Negoescu.

Andreescu Scheletti a compus poeme simfonice pentru orchestră, un balet şi diferite melodii. D. Stroescu îi va executa fermecătorul său „Flueraş".

D-na Cerkez Negoescu va cânta suita de piano „Jucării pentru doamna mea" de d. *Mihali Jora*.

L. A.

MUZICĂ STREINĂ

DUMINICĂ 20 IANUARIE. — *Tartini: sonata „Trilul Diavolului" cântată de d. Al. Theodorescu.*

Giuseppe Tartini trece drept descoperitorul fenomenului sunetelor rezultante, adică a sunetului accesoriu produs de rezonanţa simultană a două sunete, descoperire de care s'a servit mult el însuşi în căutarea unei intonaţii absolut pure.

Violonist de mare talent dar cu fire de aventurier, Tartini auzi într'un rând la Veneţia concertul virtuosului violonist Veracini. Fu atât de impresionat încât se hotărî imediat să abandoneze orice altă preocupare dedându-se cu totul vocaţiunei muzicale. Pentru aceasta se retrase într'o mânăstire la Assise, unde graţie unor studii foarte serioase îşi desvoltă marile însuşiri muzicale, contribuind mult la amploarea tehnică a instrumentului său. Tot aci scrise multe dintre compoziţiile sale din cari cea mai populară este sonata „Trilul Diavolului" inspiraţie datorită unui vis fantastic. Visase că, spre a-şi putea realiza toate dorinţele îşi vânduse sufletul diavolului. Într'o noapte acesta apăru luându-i vioara din mână. Spre marea sa mirare şi spaimă, diavolul mânui arcuşul cu multă dexteritate, smulgând instrumentului cele mai ciudate şi minunate melodii. Trezindu-se, Tartini încercă repede să reînvieze muzica auzită, dar compoziţia scrisă chiar atunci — sonata Trilul Diavolului — deşi cea mai renumită a sa, nu este după propria-i afirmare decât o slabă reminiscenţă, mult inferioară muzicei auzită în vis.

Tartini realiză importante progrese în technica viorii, iar arta sa în mânuirea arcuşului sluji de pildă artei moderne al acestui instrument. Solist şi şef de orchestră a bazilicii Sf. Antonio din Padova, Tartini fondă aci o şcoală superioară a viorii care dădu lumii o serie de virtuoşi de seamă.

FRANZ LISZT: *Valsul la bemol major cântat de d-şoara Nadia Chebap.*

Alăturea de Mozart avem în Franz Liszt una din cele mai însemnate personalităţi muzicale, al cărui talent pentru problemele technicei, pentru toate rafinamentele pianului încă n'a fost întrecut. Intovărăşite unei inteligenţe şi culturi neobişnuite, unui entuziasm sincer şi pururea juvenil pentru idealurile artei, posibilităţile acestea fac din Liszt una din cele mai ideale figuri ale istoriei muzicii.

Personalitatea aceasta genială era menită să exercite o atracţie fermecătoare asupra cercului tinerilor muziciani dela Weimar. In jurul său nu roiau numai pianiştii, doritori a primi printr'însul ultima consfinţire a talentului lor ci şi o serie întreagă de componişti, aşteptând îndrumările şi sfaturile aceluia care avea să puie baza nouii şcoli muzicale germane.

In compoziţiile sale pentru pian, mai ales în valsurile şi nocturnele sale resimţim marea influenţă a lui Chopin. Tot ca şi dânsul a căutat şi Liszt să înobileze şi să adâncească conţinutul muzicii moderne de salon, ridicând-o dela simple încercări de virtuozitate la creaţiuni de valoare artistică definitivă. Prieten intim cu marii conducători ai şcoalei romantice franceze, Lamartine, Victor Hugo, Heine, George Sand,

D-na Chebap

inspiraţiile lor au o puternică înrâurire asupra tânărului Liszt care impresionat printre altele de poema lui Hugo „Ce qu'on entend sur la montagne" scrie o pagină superbă, aşa numita „Bergsimfonie". Toate aceste compoziţii sunt un fel de imagini sufleteşti, este lumea spiritualizată a supra-realismului, pline de fantezie, elan şi rară bogăţie de inspiraţii.

D-ra Nadia Chebap al cărei mare talent pianistic este îndeajuns cunoscut publicului nostru pentru a mai insista asupra-i, ne va cânta cu obişnuita-i înţelegere minunatul vals la bemol major de Liszt.

SÂMBĂTĂ 26 IANUARIE. — *Beethoven: Simfonia No. 1 do major dirijată de d. M. Jora.*

In simfonia No. 1 do major, îndrăsneaţa originalitate a viitoarelor simfonii Beethoven-iene se manifestă numai în anumite momente — fulger prevestitor în furtuna patimelor sale. Simplă şi naturală ca formă, simfonia aceasta aparţine primei epoci în creaţiune lui Beethoven când acesta era încă mult influenţat de Haydn şi Mozart pentru care avea un cult deosebit. Aşa de pildă mai găsim aci „menuetul" pe care la celelalte simfonii, începând chiar dela a doua, îl înlocueşte prin forma mai nouă a „scherzo"-ului.

Simfonia do major începe printr'un adagio introductiv care stârni mirarea criticilor contimporani cu atât mai mult că primele acorduri sugerează cheia de fa, iar la măsura a treia ne aflăm în cheia de sol. Totuşi, tonalitatea simfoniei reiese clar la începutul temei principale a primei părţi, atacată dintr'o dată de întreaga orchestră.

Menuetul este mult mai vioi şi mai animat decât obişnuitul menuet la Haydn şi Mozart, iar trio-ul constă în bună parte dintr'un dialog între acordurile instrumentelor de suflat şi glissandele coardelor.

Spiritul vesel şi luminat care persistă dealungul întregii simfonii atinge momentul culminant în final care, şovăitor la început, porneşte apoi în ritm precipitat şi vijelios.

Indrăsneţ inovator al ritmicei şi armoniei moderne, marele simfonist reuşi să grupeze dela început un grup de admiratori fervenţi în jurul său — grup compus din cele mai

distinse personalităţi muzicale şi artistice ale oraşului eminamente muzical. Cu concursul acestora organiză la Viena acele „Academii muzicale" unde dirijă în prima audiţie cea mai însemnată parte a simfoniilor sale. Tot aci dirijă pentru prima dată şi simfonia I în iarna 1800, la vârsta de 25 de ani numai.

S. PAUL

Literare şi conferinţe

Dl. Dr. Manoliu va vorbi despre: *Imbunătăţirea rasei omeneşti.*

Bunătatea omenească, sentiment natural, se îndreptă de multe ori spre ţeluri prea îndepărtate de adevărata filantropie. Societatea pentru protecţia animalelor e un corectiv la brutalitatea înăscută în mulţi. Societatea pentru îmbunătăţirea rasei cailor e un agreabil eufemism care ascunde pasiunea jocului la curse.

Dacă prima virtute creştinească e bunătatea, această bunătate trebue să ia forme luminate sprea a avea maximum de efect dorit. Medicina, higiena, monografiile sociale ne arată în chip lămurit relele ce bântue individul în societate şi remediile pe care societatea în activitatea ei conştientă poate să le aducă.

MIERCURI 23 IANUARIE

Dl. Ştefan Neniţescu, va vorbi despre Cruci româneşti.

Simbolul creştinătăţii a fost dealungul veacurilor şi la diferite popoare împodobit cu imaginaţia ferventă a artiştilor. Iconarii, cioplitorii în lemn, zugravii, ţesătorii de covoare, miniaturiştii, pictorii în evanghelii au adăogat crucei pe ziduri, pe pânză, pe hârtie, pe covoare, în troiţe prinosul subiectiv al credinţei lor.

Eruditul estet dl. Neniţescu ne va spune cum au văzut artiştii români crucea în decursul timpurilor.

JOI 24 IANUARIE

Dl. Prof. C. Banu va vorbi despre *Insemnătatea zilei de 24 Ianuarie.*

De când Impăratul Traian în înţelepciunea lui politică a adus în Dacia la hotarele Imperiului Roman colonişti spre a întări astfel latinitatea, — timp de aproape 1000 de ani popoarele din ţinuturile noastre n'au avut istorie. Abia în secolul al 13-a românii încep să apară în analele lumii, formând principate şi kinezate.

Istoria noastră timp de veacuri e istoria vitejiei poporului nostru care lupta împotriva ungurilor, lezilor, turcilor şi ruşilor care 'i supuneau rând pe rând.

Tudor Vladimirescu, Avram Iancu au însemnat momente puternice de redeşteptare naţională. Revoluţia de la 48 a fost făurită de oameni care au făcut mai apoi unirea principatelor şi războiul pentru neatârnare.

Crescuţi în ideile liberale şi umanitariste ale lui Michelet, Edgard Quinet etc. patrioţii români de pe vremea aceea au trimes memorande puterilor străine şi au întreţinut timp de peste 10 ani o vie campanie în presa străină în favoarea principatelor noastre.

Numai mulţumită stăruinţei şi iscusinţei lor s'a săvârşit unirea principatelor, primul pas din lunga serie de revendicări naturale cari au fost: independenţa, regatul şi România Mare.

Dl. Const. Banu cu neasemănatul său talent de vorbitor, îşi va reaminti că ani de zile a fost profesorul de istorie care a sădit în suflete încredere în realizarea ideilor naţionale.

FIDELIO

Tribuna cititorilor

Stimate Domnule Director,

Ţiu să v'aduc felicitările mele pentru felul frumos cum aranjaţi programele. Vă rog însă, de a publica în „Revista Radiofonia" şi fotografiile soliştilor, violoniştilor, pianiştilor, pentru a-i cunoaşte şi noi, şi pentru a avea impresia că suntem chiar la concert.

Vă mulţumesc anticipat.

Elena I. Stănescu

*

Onorată Direcţiune,

Vă mulţumesc din inimă pentru redactarea preţioasei Dvs. reviste, care ne face onoare şi ne este indispensabilă.

Cu toată stima,
Dr. Nicolae Căpeţianu

*

Domnule Director,

In revista „Radiofonia" de Vineri 21 Decembrie 1928 a apărut la rubrica Radio-Tehnica, un articol intitulat: *Post de recepţie cu 4 lămpi,* şi pe care articol îl semna d. Anton Bielusici, student.

Urmărind indicaţiunile date sub acest titlu am construit aparatul descris şi în urma rezultatelor obţinute, îl recomand tuturor amatorilor, şi iată pentru ce:

1. E un aparat destul de eftin. Excluzând lămpile, costul total al piesleor, abia se urcă la 1800—2000 lei.

2. Montajul simplu necesitând piese puţine înlesneşte construcţia postului şi reduce conexiunile la un număr mic.

3. Reglajul e foarte simplu şi postul e destul de selectiv.

Recomand însă postul acesta mai ales pentru costul lui mic, căci se ştie că cea mai mare parte a amatorilor radiofonişti, nu abordează montajele noi, din pricina costului mare al pieselor.

Ţin să mai spun că tuburile de carton ce servesc la construcţia selfurilor se găsesc în comerţ chiar cu dimensiunile date de d. Bielusici, aşa că amatorul ce ar începe montajul nu este numai decât nevoit să-şi construiască singur tuburile. Căci cu toate indicaţiunile precise ce dă d. Bielusici, construcţia tuburilor nu e tocmai uşoară pentru amatorii începători.

Incă odată deci, mulţumit de rezultatele ce am obţinut cu acest aparat, aduc viile mele mulţumiri revistei, pentru faptul că a ţinut să ne dea un montaj abordabil, şi d-lui Bielusici pentru că a avut grija să-l redacteze pe înţeles.

GEORGE WHITE
Student, *Brăila*

GENERALITAȚI-RADIO

LUMI EXTRAPĂMÂNTENE

de **Prof. G. Nichifor**

Intr'un articol anterior cu titlul „Cetățeni ai altor lumi", am abordat *problema existenței* unor ființe — analoage ființelor de pe pământ — care să trăiască pe alte planete din sistemul solar. In acest scop, am reamintit cititorilor noștri din care anume planete se compune sistemul solar, și am terminat articolul *cu un tablou* care conținea datele cele mai noui pe care ni le pune la dispoziție Știința Astronomiei, în privința *mărimei* planetelor, *a* depărtărilor, *lor de soare*, precum și alte date importante asupra *masei*, *densității*, *rotației* și *translației* planetelor în raport cu Soarele.

Comparând numerile din acest tablou și căutând să facem apropiere cu datele numerice care privesc pământul, se poate conchide fără multă dificultate că numai planetele *Venera* și *Marte* sunt mai aproape în privința datelor lor, de numerile corespunzătoare care se referă la planeta noastră. Să luăm d. ex. *densitatea*, care este un element de prima ordine în problema de care ne ocupăm, deoarece cu ajutorul densității putem să conchidem că substanțele chimice care compun planetele s'au legat între ele spre a da o constituție planetei asemănătoare cu a pământului. Se vede din tablou că față de *densitatea de 5,5* a pământului (luându-se ca unitate densitatea apei), planeta Venus are 5 ca valoare a densității sale, iar Marte aproape $\frac{4}{}$,— pe când densitățile marilor planete se învârtesc împrejurul lui *unu*, care reprezintă densitatea apei. De asemenea *depărtările de la soare* ale planetelor Venus și Marte, sunt *imediat comparabile* cu distanța de la pământ la soare, fapt de mare importanță pentru problema *existenței vieței* pe aceste planete, deoarece nici lumina, nici căldura pe care ele o primesc de la soare, nu este excesiv de mică sau excesiv de mare, în raport cu căldura și lumina pe care pământul o primește de la acelaș stăpânitor, Soarele.

Observațiuni atente făcute atât asupra Luceafărului, cât și asupra planetei Marte, au condus pe astronomi să conchidă că atât o planetă cât și cealaltă *sunt înconjurate de atmosferă*, analoagă cu atmosfera terestră. Și pe Venera dar *mai ales* pe Marte, se văd niște pete care se succed *cu regularitate* și care se par că ar reprezenta *meteore apoase* d. ex. zăpezi mari în sezonul de iarnă.

Pentru planeta Marte, astronomul *Schiaparelli* a confecționat adevărate hărți, susținând existența *unor canale*, care ar reprezenta niște lucrări inginerești gigantice ale *cetățenilor Martieni*. Fără a susține mai departe ipotezele fanteziste ale lui Schiaparelli, un fapt *este sigur* pentru planeta Marte în deosebi, și anume existența unei atmosfere și a manifestărilor apoase după anotimpuri. In adevăr, la polii acestei planete se formează *iarna* mari calote albe — de ghiață — care, cu cât planeta înaintează spre sezonul său cald, se micșorează și chiar dispar, lăsând să se vadă *solul roșietic* al planetei, adică scoarța sa solidă.

Chiar cei mai pozitiviști astronomi, astăzi *nu exclud posibilitatea existenței unor ființe pe planeta Marte.* Nimic nu mai pare astăzi să se mai opună părerei că într'adevăr *pot să existe Martieni*, dar de sigur că ei trebue să aibă *organisme speciale*, care să le permită să trăiască la o temperatură *mult mai scoborâtă* decât temperatura mijlocie de pe pământ, căci planeta Marte fiind mai departe de Soare decât pământul, primește mai puțină căldură și mai puțină lumină decât acesta.

Trecând peste „micile planete", care reprezentând sfărâmăturile unei planete mari, nu au șansa de a fi locuite, căci *ele reprezintă o lume care a trăit când-va*, — ajungem la marea planetă Jupiter.

Pentru astronomii de azi, Jupiter reprezintă *o lume în formație*, cum era pământul în primele sale *vârste geologice*. Că această planetă nu poate fi *încă* locuită, dovada ne-o face faptul că atmosfera lui Jupiter este grea, nepurificată și mult mai densă ca a pământului; iar în al 2-lea rând această atmosferă *se turbură des*, ceia ce dovedește că pe marea planetă Jupiter, cataclismele și frământările substanțelor compunătoare se țin lanț. La fel și cu *Saturn*. El pare că reprezintă o lume *pe cale de a-și termina frământările substanțelor care o compun*, și deci încă nu pare să conțină ființe pe suprafața ei.

Și *mai puțin probabilă* este existența vieței pe *Uran* și *Neptun*, care din cauza enormei lor depărtări de soare, primesc prea puțin din căldura și lumina lui binefăcătoare, în opoziție *cu cea mai mică* și *mai apropiată planetă* de soare, *Mercur*, care primind *prea multă căldură* e iarăși *puțin probabil să conțină ființe.*

Așa se prezintă chestiunea lumilor extra pământene din sistemul solar, dacă ne mulțumim cu *o analiză directă*, pe baza datelor numerice aferente fiecăreia din planete și comparațiunei lor, cu datele corespunzătoare de pe pământul pe care îl locuim. Chiar din această analiză directă, se întrevede un fapt, anume acela că *existența vieței pe alte planete* este depinzătoare de timp, căci unele planete urmează să fie *deșteptate la viață*, pe când altele ajungând la desagregare înseamnă că „au trăit".

Sub această *nouă înfățișare* — ca funcțiune de timp, — problema lumilor extrapământene se mai poate trata *pe o cale indirectă*, urmărind mai întâi evoluția în timp a planetei noastre și apoi stabilind prin comparațiune, cărei epoce ar putea să corespundă fiecare din celelalte planete din sistemul solar, în felul cum ele se prezintă astăzi ochilor cercetători ai pământenilor!

LAMPA CU GRĂTAR DE PROTECȚIE

de **ing. I. C. Florea**

GENERALITĂȚI

Intr'un număr precedent al revistei [1]), am vorbit despre unul dintre atributele lămpii cu 3 electrozi : amplificarea. Am spus atunci că o oscilație electrică, introdusă în circuitul de grătar al lămpii se regăsește în circuitul de placă, amplificată de un număr de ori, care constitue așa numitul *coeficient de amplificare al lămpii* Acest coeficient, în lămpile obișnuite este mai mic decât 10. Firește că din primul moment constructorii au căutat să sporească acest coeficient.

Incercările făcute în această direcție au condus la concluzia că îndesând spirele grătarului și apropiind placa de grătar, coeficientul de amplificare încearcă o oarecare ameliorare. Aceste remedii nu sunt însă satisfăcătoare fiind repede limi-

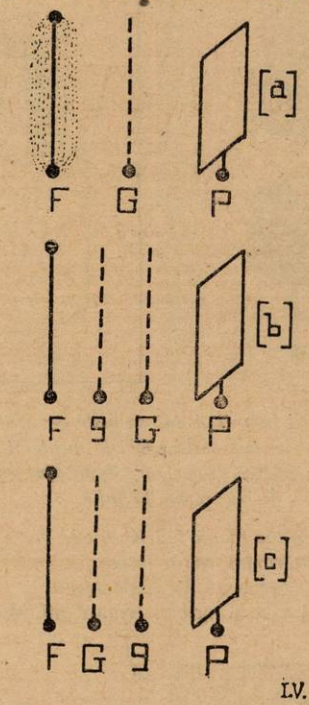


Fig. 1. — dispoziția elementelor în interiorul lămpilor utilizate actualmente în radio.
a : lampa cu trei electrozi, obicinuită ; b : lampa bigrilă ; c : lampa cu grătar de protecție ; F : filament ; G : grătarul de comandă (obicinuit) ; g : grătarul auxiliar ; P : placă.

tate : primul de motive de ordin constructiv iar al doilea prin creșterea capacității dintre placă și grătar, care, după cum vom arăta mai jos are o acțiune foarte dăunătoare bunei funcționări.

Doi sunt factorii cari limitează în definitiv coeficientul de amplificare al unei lămpi : *învelișul electronic al filamentului și capacitatea parazită grătar-placă.* Să-i studiem pe fiecare în parte.

Se știe că filamentul incandescent emite electroni — particule electrizate *negativ* — cari în virtutea unei proprietăți fundamentale a electricității sunt atrași de potențialul *pozitiv* aplicat plăcii. Aceasta ar fi funcționarea ideală a lămpii ; cea reală este însă cu totul alta. Electronii emiși de filament nu pornesc către placă fără nici o împotrivire: *o parte dintre ei rămân în jurul filamentului formând un înveliș care se opune la ieșirea altor electroni din filament.* (fig. 1a).

Pentru sfărâmarea acestui dig care stăvilește fluxul electronic este utilizat *o parte din potențialul plăcii.* In aceste condițiuni în potențialul aplicat plăcii trebue să vedem două părți distincte, cu meniri deosebite : una chemată să deslipească de filament electronii, învingând rezistența pe care aceștia o opun pornirii către placă ; să însemnăm această parte cu Vp ; o a doua utilizată pentru strângerea propriu zisă a electronilor veniți dela filament și pe care s'o însemnăm cu Vn.

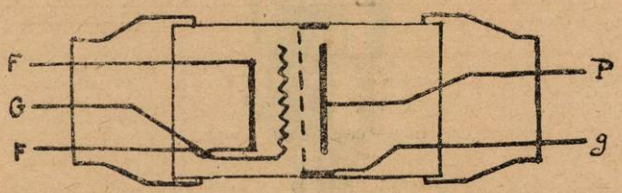


Fig. 2. — Schema lămpii cu grătar de protecție S 625 construită de casa Marconi
F : filament; G: grătar de comandă; g: grătar de protecție P: placă. Caracteristicile lămpii sunt:
Tensiune de încălzire 6 V; consumație 0,25 A; tensiunea grătarului de protecție 50-120 V; Tensiune anodică 100-180 V Rezistența interioară 175.000 ω ; Factor de amplificare 110

Dacă însemnăm cu V potențialul aplicat plăcii, e clar că putem scrie :

$$V = Vp + Vn$$

Ținând seamă de semnificațiile respective, arătate mai sus, este clar că Vp reprezintă o parte din potențialul plăcii utilizat pentru învingerea unei sarcini parazite : învelișul de electroni al filamentului. Vn este în schimb porțiunea din potențialul de placă utilizat pentru funcționarea normală a lămpii. Evident însă că Vn este mai mic decât V, adică împrumutând din matematici semnul corespunzător putem scrie :

$$Vn < V$$

Așa dar tensiunea utilizată pentru funcționarea plăcii este mai mică decât aceea pe care am aplicat-o plăcii. Cu alte cuvinte, *învelișul electronic al filamentului echivalează cu o reducere a tensiunii de placă.* Concluzie foarte importantă ale cărei urmări sunt ușor de văzut.

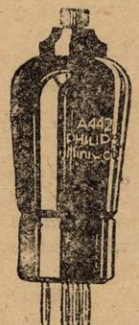


Fig. 4. — Lampa cu grătar de protecție A 442, construită de casa Philips, pentru înaltă frequență. Caracteristicile lămpii se văd în figura 10. Borna grătarului de protecție este conexată în locul ocupat de placa lămpilor ordinare. Placa este dusă la borna superioară.

Știe orice radiofonist că reducând potențialul de placă audiția se slăbește, amplificarea scade deci. Prin urmare putem completa concluzia de mai sus în modul următor : *învelișul electronic al filamentului înseamnă o reducere a coeficientului de amplificare.*

[1]) Radiofonia No. 4, articolul *Amplificarea.*

Pentru remedierea răului s'a încercat introducerea în lampa cu 3 electrozi a unui al patrulea electrod — un al doilea grătar. Acesta plasat între filament şi grătarul obicinuit şi ridicat la un potenţial pozitiv convenabil ales avea de scop anihilarea învelişului electronic al filamentului. (fig. 1b). Asemenea lămpi au fost numite lămpi *bigrile*. Coeficientul de amplificare al acestora însă nu este mai mare decât al celor ordinare.

Fig. 5. — Lampa cu grătar de protecţie Philips B 443, (pentru joasa frequenţă). Caracteristicele se văd în fig. 10. Grătarului de protecţie i se dă aceeaş tensiune ca şi plăcii. Placa este legată la borna obicinuită, iar grătarul de protecţie la borna specială arătată în figură.

Al doilea factor care limitează coeficientul de amplificare al unei lămpi este capacitatea interioară a acesteia, capacitatea dintre grătar şi placă. Această capacitate provoacă tendinţa de *acroşaj* a lămpii, adică face ca lampa să genereze ea însăş oscilaţii, făcând deci recepţia imposibilă.

Pentru înlăturarea acestui mare neajuns s'au preconizat montajele aşa zise *neutrodinate*, în cari neutralizându-se capacitatea interioară a lămpilor se poate obţine amplificarea maximă a acestora.

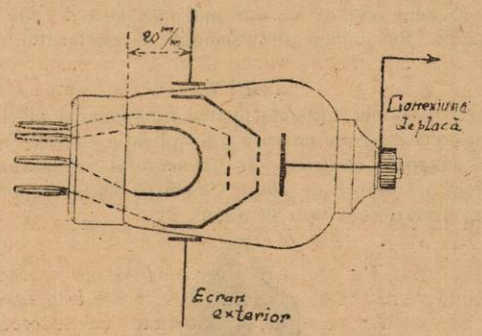


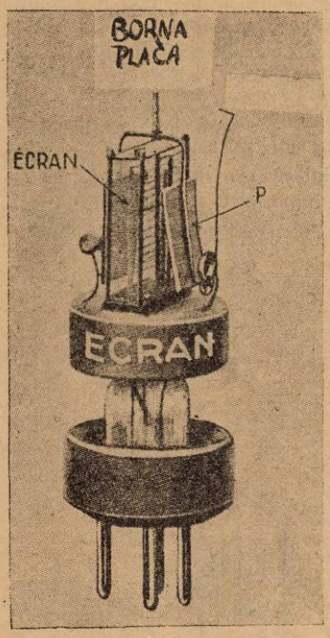
Fig. 6. — Schema lămpii A 442.

Ambele inconveniente — şi învelişul electronic al filamentului şi capacitatea grilă-placă — şi-au găsit remedierea radicală în ziua când constructorii au avut ideea să introducă cel de-al patrulea electrod — grătarul auxiliar — între grătarul normal şi placă (fig. 1c).

Noul grătar, supus unui potenţial pozitiv anulează complect efectul parazit al învelişului electronic. In treacăt notăm că grătarul auxiliar fiind mai apropiat de filament decât placa va fi nevoe să i se aplice un potenţial mai mic decât acela cerut de placă, pentru o aceeaş acţiune asupra filamentului. Intr'adevăr grătarul auxiliar cere cam 50% din tensiunea de placă de unde rezultă o reducere a consumaţiei deci o economie apreciabilă.

Grătarul acesta auxiliar a căpătat numele de *grătar de protecţie* de unde numele dat lămpilor ce utilizează acest al patrulea electrod.

Marele avantaj al acestor lămpi este reducerea la o valoare aproape inapreciabilă a capacităţii parazite grătar-placă. Se reduce această cacapitate cam la 1/500 din capacitatea lămpilor ordinare (care e cam de ordinul 5 $\mu\mu$ F). Rezultă de aci înlăturarea posibilităţilor de acroşaj, care lucru permite ridicarea amplificării la valori uimitoare. Se construesc astăzi lămpi de tipul acesta, *cu coeficienţi de amplificare peste două sute.* In rezumat caracteristicile acestor lămpi sunt :



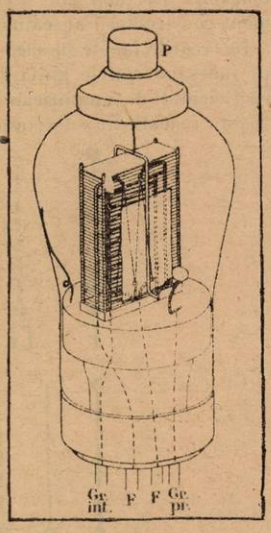
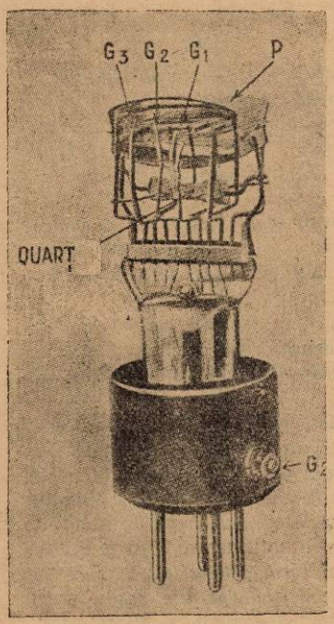


Fig. 7. — Interiorul lămpii A 442 se vede că pentru a acoperi complet grătarul de comandă, cel de protecţie are spirele foarte dese iar la partea superioară blindajul este completat de un ecran metalic.

1. *Capacitate grătar-placă foarte mică.*
2. *Rezistenţă interioară foarte mare.*
3. *Foarte mare coeficient de amplificare.*

Ultimul avantaj este în special remarcabil. Mărindu-se pu-



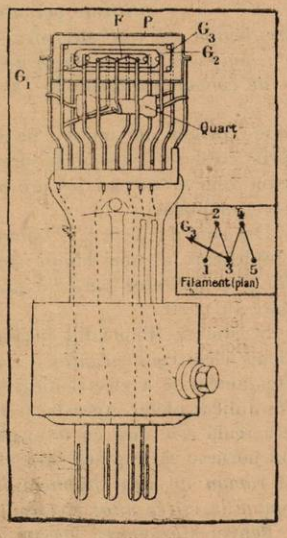


Fig. 8. — Interiorul lămpii B 443. Conexiunea grătarului de protecţie este făcută la borna G_2.

terea amplificatoare a unei lămpi e ușor de înțeles că pentru un același volum al audiției se reduce numărul de etaje, se simplifică montajul. Un montaj simplu pe lângă ușurința realizării mai permite utilizarea materialului de primă calitate fără ca prețul să se ridice prea mult.

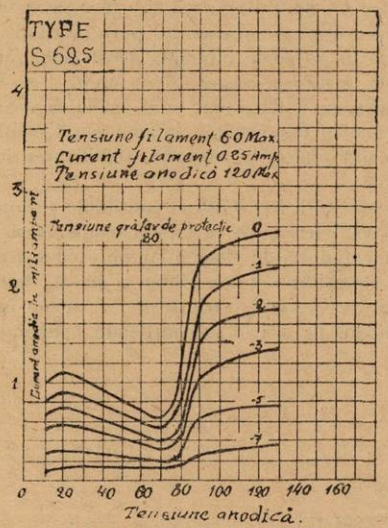


Fig. 9. — Caracteristicile lămpii Marconi S 625

REALIZĂRI.

Vom prezenta câteva tipuri de lămpi cu ecran de protecție. In America unde au apărut pentru prima oară lămpile acestea sunt foarte mult utilizate. Radio Corporation of America a lansat lampa UX222 a cărui întrebuințare este curentă.

Societatea Marconi din Londra a construit și pus în vânzare încă de acum vre-un an și ceva lampa S625 (fig. 2) cu un coeficient de amplificare egal cu 110. Alte lămpi construite de aceeași casă și intitulate S410 și S610, au respectiv coeficienții de amplificare respectiv 180 și 210. La salonul francez de t. f. f. din anul trecut a fost expusă lampa Micro Metal cu un coeficient de amplificare de 300.

Casa Philips a construit deasemeni lămpi cu ecran de protecție. Figurile 4 și 5 arată exteriorul lămpilor A 442 și B 443 lansate de această casă și având respectiv coeficienți de amplificare 150 și 100. Prima este utilizată în înaltă iar cealaltă în joasă frequență. Construcția și orânduirea interioară a acestor lămpi se vede în figurile 7 și 8.

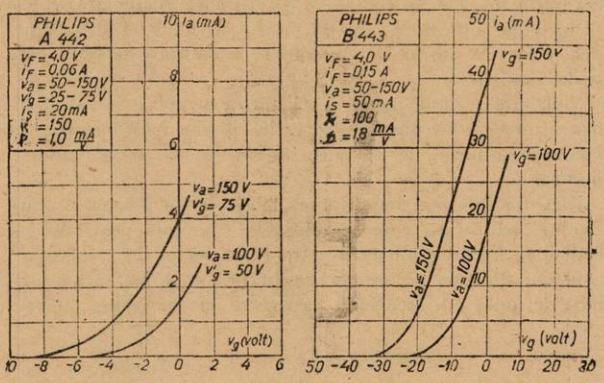
Caracteristic la construcția acestor lămpi este îngrijirea deosebită pe care au depus-o casele constructoare pentru separarea complectă a plăcii de rest. S'a mers până la separarea în două compartimente a lămpii (fig. 2 și 6) ; numai în modul acesta s'a putut reduce capacitatea interioară a lămpilor la o valoare neglijabilă.

Condițiunile de funcționare ale lămpilor cu grătar de protecție citate mai sus se pot vedea pe caracteristicile respective prezentate în figurile 9 și 10.

In ce privește lampa B 443 pomenită mai sus trebue să menționăm că afară de grătarul normal și cel de protecție mai are și un al treilea grătar. Cum însă acesta din urmă este legat *în interiorul lămpii* la mijlocul filamentului, borne exterioare nu au decât primele două grătare.

Concluzii

In numerile viitoare vom prezinta cetitorilor revistei realizări complete de aparate, utilizând lămpile cu grătar de protecție. Vom sublinia însă cu această ocazie câteva lucruri de



Gig. 10. — Caracteristicile lămpilor Philips A 442 și B 443.

cari vom trebui să ținem seamă atunci când vom păși la construirea unor asemenea aparate.

Intâi de toate separarea circuitelor de placă și grătar trebue respectată. Mai ales când se lucrează cu mai multe etaje despărțirea interioară a plăcii, de grătar trebue prelungită în exterior. Se realizează acest lucru cu ajutorul unui ecran metalic (de aluminiu de pildă) găurit, care lasă să treacă numai partea superioară a lămpii cuprinzând borna placă (fig. 6).

Ecranul exterior are marginea adiacentă lămpii îndoită în unghi drept și cât mai lipită de balonul de sticlă al acesteia, în prelungirea ecranului interior.

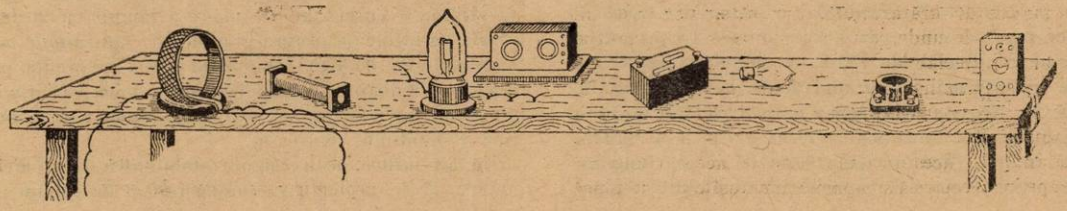
Ecranul exterior se leagă la pământ. Pentru neutralizarea completă a acțiunii electrostatice dintre grătar și placă e recomandabilă prelungirea ecranului exterior astfel ca să blindeze complet circuitele oscilante, grătarul de comandă — cel normal — lăsând afară numai borna plăcei. Lampa este așa *construită încât permite acest lucru.*

Deasemenea cuplajul electromagnetic dintre grătar și placă trebue evitat.

Aceste precauții, indispensabile când se utilizează mai multe lămpi în cascadă, devin inutile când se lucrează cu un singur etaj de amplificare. Dacă totuș se observă o tendință de acroșaj, atunci o ușoară scădere a încălzirii filamentului e suficientă pentru înlăturarea lui. Și se poate face asta fără o prea mare slăbire a audiției, dat fiind marele coeficient de amplificare al lămpii.

Rezultatele obținute cu lămpile cu grătar de protecție sunt foarte sugestive : cu un etaj de înaltă frequență utilizând o astfel de lampă se poate obține, într'un montaj îngrijit, același rezultat ca în cazul a două etaje cu lămpi obicinuite perfect neutrodinate.

Cum aceste lămpi se găsesc actualmente și pe piața românească, începând cu numărul viitor al revistei vom da montagii amănunțit studiate cu astfel de lămpi.



RADIO-STABILIZARE

de **Ing. Sergiu Condrea**

Lumea „fără firului" este tot atât de vastă şi are probleme cel puţin tot atât de complexe ca şi lumea financiară. Avem şi în radio inflaţiuni şi deflaţiuni... de unde electromagnetice, crize de supra... modulaţie, instalabilitate de frecvenţă şi de amplificare.

Vom lăsa primul aspect — financiar şi politic — al stabilizării, în seama economiştilor veritabili sau improvizaţi şi ne vom ocupa puţin de cel care interesează direct pe radio-amatori.

Una din cele mai importante stabilizări în domeniul „fără firului" este aceea care se referă la frecvenţa posturilor de emisiune. Eterul planetei noastre fiind destul de încărcat cu emisiuni diferite, se impune ca fiecare să-şi păstreze lungimea de undă sau frecvenţa (ceeace revine la aceeaş), pentru

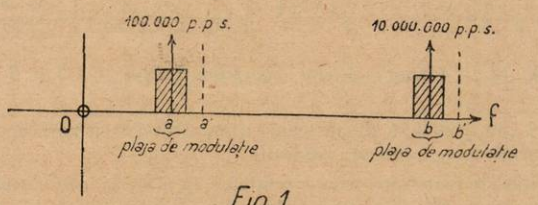


Fig. 1

a evita haosul audiţiunilor. Cei cari sunt în curent cu radiofonia în Franţa ştiu campania înverşunată ce s'a dus acolo pentru stabilizarea lungimei de undă a unui important... şi oficial post de difuziune. Se spunea despre el că e culmea eleganţei să-i poţi urmări sinuoasele şi capricioasele variaţii de frecvenţă, în cursul unei audiţiuni. Unele posturi îşi manifestă instabilitatea prin mulţimea armonicelor modulate pe cari le emite. Le prinzi la 400 metri, la 200 metri şi chiar la 100 metri! Această inflaţie de armonice, produsă de o proastă modulaţie, este cât se poate de dăunătoare radiofoniei. Nesiguranţa şi duplicitatea în radio ca şi în politică sunt vicii de fond, cari trebuesc smulse din rădăcină.

Instabilitatea frecvenţei este mult mai accentuată şi mai periculoasă pentru undele scurte. Aceasta se poate înţelege din exemplul următor. Să presupunem că avem un post de emisiune ce lucrează pe lungimea de undă de 3000 metri şi altul pe cea de 30 metri (undă scurtă). La 3000 metri corespunde o frecvenţă de 100.000 perioade pe secundă, iar la 30 metri, 10.000.000 p. p. s. Pentru o audiţie muzicală suficient de pură, *unda modulată* cuprinde o *bandă de frecvenţă* de vre-o 5000 p. p. s., corespunzând la diferitele sunete, dela cele mai joase la cele mai înalte. Se ştie că modulaţia produce două grupuri de frecvenţe, simetrice, deasupra şi dedesubtul frecvenţei purtătoare. Această bandă dublă sau *plaje de modulaţie* este reprezentată în fig. 1, în *a* pentru lungimea de undă de 3000 m. şi în *b* pentru 30 m.

Intre două posturi de emisiune, pentru a nu avea interferenţă, trebue să existe o diferenţă de frecvenţă egală cel puţin cu lărgimea acestei plaje de modulaţie, adică 10.000 p. p. s., ceeace corespunde pe fig. cu distanţa *aa'* sau *bb'*. Se vede din compararea cifrelor că raportul dintre 1000 şi 100.000 p. p. s. este mai mare decât raportul dintre 100 şi 10.000.000 p. p. s. (adică, în primul caz o sutime din frecvenţa purtătoare şi în al doilea caz o zece miime). Disproporţia aceasta se vede şi din figură. Plaja de modulaţie raportată la frecvenţa *Oa* este mai importantă decât dacă e raportată la frecvenţa *Ob*. Aceasta însemnează că mai uşor se va produce o variaţie de frecvenţă pentru 10.000.000 p. p. s. (lungime de undă 30 m.), decât pentru 100.000 p. p. s. (lungime 3000 m.), deoarece în primul caz o simplă deplasare a frecvenţei cu o zece miime din mărirea ei o face să se suprapună peste locul rezervat eventual unui alt post, pe când în al doilea caz aceasta nu se poate întâmpla decât pentru o variaţie de frecvenţă de o sutime, ceeace e deja mult.

Cum posturile cu undă scurte sunt astăzi la modă şi vor căpăta în curând o importanţă preponderentă pentru transmisiunea cinematografiei la distanţă, stabilizarea lor este o chestiune vitală.

Cauzele instabilităţii frecvenţii la emisiunile cu unde scurte sunt multiple. O foarte mică variaţie a temperaturii filamentului sau a potenţialului de placă a lămpii oscilatoare, o slabă modificare a capacităţii dintre grătar şi placă, datorită trepidaţiilor mecanice, sau o variaţie a diferitelor caracteristice ale circuitelor de acord, sub influenţa temperaturii am-

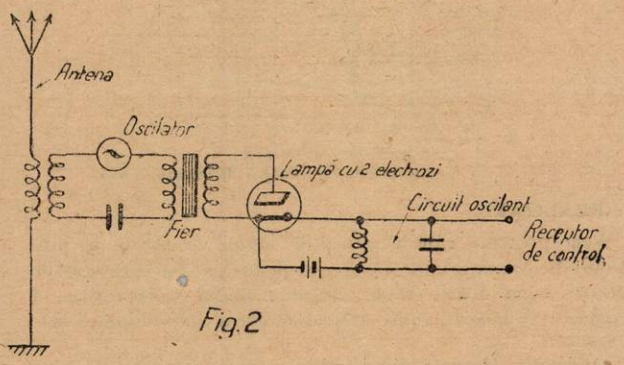


Fig. 2

biante, pot provoca o alterare a lungimii de undă emisă. O altă cauză care pare să fie destul de importantă este mărimea vidului lămpilor oscilatoare, care poate varia cu timpul şi, dacă ajunge la un anumit grad de imperfecţiune, măreşte considerabil instabilitatea lămpii. Antena de emisiune poate introduce şi ea variaţiuni dacă nu e fixată destul de rigid.

Toate aceste cauze fiind cunoscute, s'a căutat a se lua măsurile cele mai riguroase pentru înlăturarea lor. Dar n'a fost deajuns. De aceea s'a recurs... la un împrumut de stabilizare. vreau să spun la mijloace externe de a stabiliza frecvenţa.

Aşa de pildă „Société Française Radio-électrique" a realizat un *stabilizator de frecvenţă magnetic*, utilizabil pentru telegrafie fără fir, care controlează şi asigură fixitatea lungimii de undă a postului de emisiune. Iată în ce constă procedeul acesta, reprezentat în schema simplificată din fig. 2.

Emisiunea este primită într'un mic *receptor local, de control*, amplificată şi aplicată unui circuit oscilant acordat pe o lungime de undă ceva mai mică decât acea care trebue menţinută. Curentul ce rezultă în acest circuit oscilant este mai mare sau mai mic după cum unda recepţionată este mai apropiată sau mai depărtată de frecvenţa de rezonanţă a circuitului oscilant. Acest curent este detectat printr'o lampă cu 2 electrozi, (care funcţionează prin variaţia încălzirii filamentului) şi trimis în înfăşurarea unui self cu sâmbure de fier. Sâmburele acesta de fier face parte şi din selful circuitului de acord al oscilatorului de emisiune. Se înţelege că o variaţiune a lungimii de undă emise de antenă, va produce o variaţiune a curentului de placă a lămpii cu 2 electrozi şi acesta va influenţa asupra gradului de *saturaţiune magnetică* a sâmburelui de fier, schimbând astfel frecvenţa proprie a lămpii oscilatoare. Cu chipul acesta, o mică variaţiune a lungimei de undă emise, se corijează automat şi astfel se obţine o stabilitate riguroasă.

Un alt mijloc de a asigura stabilitatea frecvenţei pentru undele scurte, mijloc care s'a generalizat în ultimul timp mai

ales în America şi Germania, este *cristalul de quarţ*. Cristalul de quarţ prezintă, în anumite cazuri, proprietăţi electrice interesante, cunoscute în fizică sub numele generic de *piezoelectricitate*. Fenomenele de piezoelectricitate ale quarţului au fost descoperite de multă vreme de fraţii Curie.

Un cristal de quarţ, tăiat în anumit chip şi supus unei presiuni, capătă o anumită sarcină electrică. Dacă îl supunem la presiuni rapide, sub formă de vibraţiuni mecanice, electricitatea produsă în cristal este de natura unui curent alternativ, adică o oscilaţie electrică. Fenomenul se manifestă şi invers. Dacă punem un cristal de quarţ, aşezat într'o anumită poziţie, între armăturile unui condensator şi facem să treacă prin condensator un curent alternativ, cristalul va începe să oscileze, să vibreze, cu frecvenţa curentului alternativ aplicat. S'a observat însă că pentru o anumită frecvenţă a acestui curent, oscilaţiunile cristalului sunt considerabil mărite. Aceasta este *frecvenţa lui de rezonanţă*, care depinde de dimensiunile cristalului. Aşa de pildă o plăcuţă de cristal groasă de 1 mm. are o frecvenţă de rezonanţă ce corespunde la o lungime de undă de aproximativ 100 m.

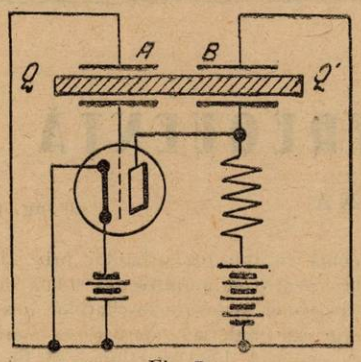


Fig. 3

Fizicianul francez Langevin a aplicat această proprietate a quarţului la un aparat pentru sondarea fundului mării. In principiu, aparatul constă dintr'un oscilator electric, care face să vibreze un cristal de quarţ cu o frecvenţă înaltă, *ultra-sonoră*. Aceste vibraţiuni s'au dovedit că sunt mult mai pătrunzătoare în apă decât cele de frecvenţă audibilă (sunetele). De aceea se proectează un fascicol de astfel de unde mecanice, ultra-sonore, spre fundul mării şi se aşteaptă reflectarea lor. Intervalul de timp ce trece între emisiunea iniţială şi reflecţie, ne dă, printr'un calcul simplu, adâncimea fundului mării.

Pentru stabilizarea frecvenţei undelor scurte în radio se construesc oscilatori cu lămpi, controlaţi de cristale de quarţ. Deoarece un astfel de cristal este, pentru frecvenţele mari întrebuinţate în radio, de dimensiuni destul de mici, o vibraţie prea puternică a lui ar fi periculoasă pentrucă l'ar putea sparge. Deaceea cristalul nu controlează decât un oscilator de putere mică. Oscilaţiile foarte stabile, produse astfel, sunt amplificate apoi în mai multe etaje.

Un oscilator condus de cristalul de quarţ este reprezentat în fig. 3. In *A* şi *B* avem doi condensatori între armăturile cărora este o singură plăcuţă de quarţ. QQ¹. Quarţul joacă un rol aici şi de circuit oscilant şi de cuplaj între grătar şi placă. O mică variaţie electrică la condensatorul *B*, produce o vibraţie slabă a cristalului în Q', care se transmite în Q şi acolo produce variaţia potenţialului de grătar. Apoi oscilaţia amplificată din placă acţionează din nou asupra cristalului şi fenomenul se continuă astfel cu frecvenţa de rezonanţă proprie a quarţului.

In fig. 4 avem un alt tip de oscilator controlat de quarţ, mult mai întrebuinţat în montajele posturilor de emisiune radiofonică. Cristalul este, aşezat în *Q*, între plăcile condensatorului de grătar. Oscilaţiile lui comandă şi stabilizează oscilaţiile electrice ale lămpii. In *R* e o simplă rezistenţă de scurgere, iar în S un self, care împiedică oscilaţiile electrice să treacă pe acolo. Un astfel de oscilator, de putere de câţiva waţi, se montează cu un lanţ de amplificator şi se poate ajunge astfel la o putere de câţiva kilowaţi (cu o frecvenţă foarte stabilă).

Stabilizarea în radio mai are şi un alt aspect. Aparatele de recepţie prezintă uneori circuite oscilante parazite, cari pot intra în oscilaţie neprevenită şi... neplăcută, producând şueraturile şi distorsiunile cunoscute. Această instabilitate împiedică o amplificare suficientă. Deaceea s'a căutat a se obţine o stabilizare şi aici, în circuitele posturilor de recepţie, prin procedee despre cari vom avea ocazia să vorbim altădată.

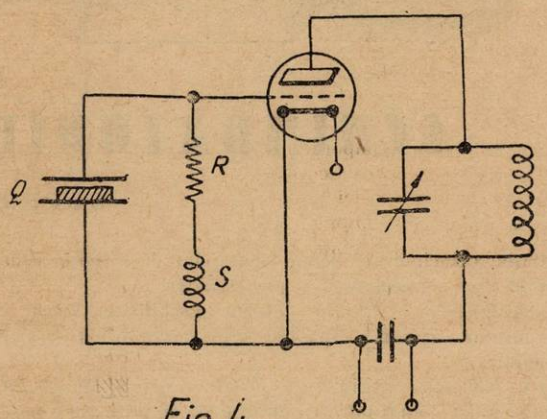


Fig. 4

Proecte de legi asupra radiofoniei franceze

In momentul de faţă, în Franţa, se deschid desbaterile asupra statutului radiofoniei. Se ştie că numeroase proiecte au fost prezentate înainte de căderea şi reconstituirea ministerului Poincaré şi pare-se că numai acum desbaterile vor aunge la un rezultat. Trei proecte sunt puse în discuţiune : acela al d-lui Moncel, acela al d-lui Andrée François şi un proect al guvernului.

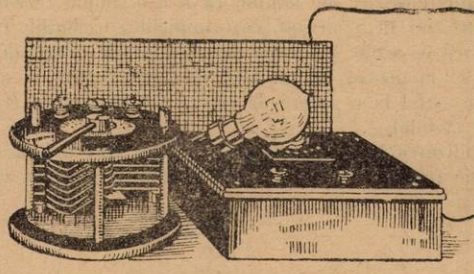
Nu se ştie încă ce va mai eşi şi din aceste discuţiuni parlamentare, dar se pare că următoarele principii vor fi cele adoptate :

1. Coexistenţa posturilor statului şi a posturilor particulare sub regimul libertăţei controlului.

2. Crearea de către guvern a unui organism oficial de conducere şi de control al radiodifusiunei care va fi ataşat sau ministerului de interne, sau la acela al belle-artelor, sau la preşidenţia consiliului şi în care reprezentanţii intereselor particulare vor fi chemaţi alături de funcţionari.

3. Autorizaţia posturilor de a face publicitate limitată în timpul şi scopul lor.

4. Taxe asupra auditorilor (crearea unei taxe asupra lămpilor face obiectul discuţiilor).



RADIO-TECHNICA

SCHIMBĂTORII DE FREQUENȚĂ

SUPERHETERODINA

de **Ing. E. Petrașcu**

Calitățile principale ce cerem aparatelor de recepție sunt în primul rând sensibilitatea și selectivitatea.

De sensibilitatea aparatului depinde posibilitatea sa de a primi emisiuni cât mai îndepărtate și pe receptori aerieni cât mai simpli.

Pentru realizarea sensibilității postului, prima ideie care se sugerează ar fi multiplicarea etajelor de amplificare a postului nostru. Aceasta însă nu poate avea loc fără a da naștere la dificultăți uneori de neînvins, când numărul de etaje crește peste măsură. Și aici trebue să facem o deosebire între amplificarea în joasă și în înaltă frequență.

Știm că curentul detectat, (și care e acel ce în telefon ne reproduce vorba sau muzica), este aproape proporțional cu pătratul valoarei oscilațiilor dela bornele detectorului.

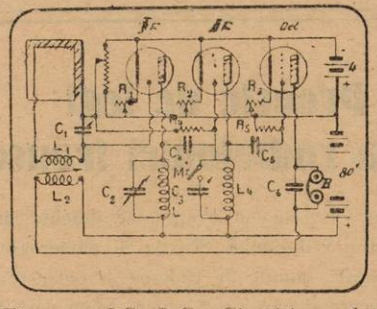


Fig. 1. — LC_2, L_4C_3. Circuiți acordați

Amplificarea în joasă frequență care amplifică oscilațiile curentului detectat poate permite să mărim puterea de audiție, și în special să obținem recepții în haut parleur, dar când distanța crește, detecția devine insuficientă iar joasa frequență nu mai poate amplifica decât aceea ce e deja detectat Dacă adăugăm la aceasta și faptul că nu putem pune mai mult de 2 sau 3 etaje de joasă frequență pentru că altfel avem oscilații continui circulând între aceste etaje, (lucru care se traduce prin fluerături) vom vedea că rolul joasei frequențe este limitat.

Pentru a mări distanța de recepție a postului nostru, cu alte cuvinte sensibilitatea sa, două mijloace se impun actualmente: amplificarea în înaltă frequență și reacțiunea.

Curentul detectat în urma celor afirmate mai sus, va crește întâi în proporții cu mult mai mari și apoi amorsajul oscilațiilor nu poate avea loc între aceste etaje și cele dintâi a căror frequență e atât de diferită.

Amplificația de înaltă frequență facilitează și fenomenul zis de reacțiune. Aceasta nu e altceva decât o trecere din nou a unei porțiuni a oscilațiilor dela eșirea din ultimul etaj de înaltă frequență în intrarea primului prin ajutorul unui cuplaj oarecare, pentru ca amplificarea totală să crească.

Aicea însă pericolul amorsării oscilațiilor între etajele de înaltă frequență este mult mai mare ca la joasa frequență. E suficient ca cuplajul dând reacțiunea să fie prea strâns pentru ca oscilațiile să se amorseze.

De cele mai multe ori actualmente, amplificarea în înaltă frequență se face prin circuiți de placă acordați (fig. I), (altfel numită amplificare prin rezonanță), aceștia fie prin apropierea lor între ei sau de circuitul antenei, fie cu ajutorul capacității electrozilor lămpei pe care sunt dispuși, pot provoca fără dispozitiv special reacțiunea necesară ba foarte

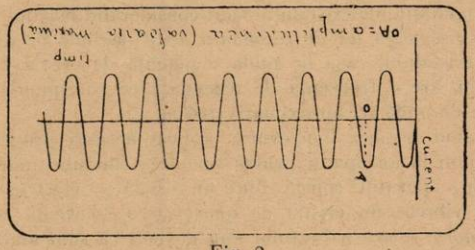


Fig. 2

des mai mult decât reacțiunea necesară, adică pot produce chiar amorsarea oscilațiilor locale de înaltă frequență. Aceasta are loc cu atât mai ușor cu cât rezistența acestor circuite acordate este mai mică, și cu cât lungimea de undă de primit e mai scurtă, astfel încât când rezistența lor e slabă nici chiar două etaje de înaltă frequență cu circuite acordate nu sunt posibile.

Suntem astfel forțați de cele mai multe ori să dezacordăm aceste circuite spre a evita fluerături. Se înțelege dela sine că amplificația și selectivitatea postului sunt micșorate.

Am vorbit în altă parte despre dispozitivul neutro-dină, care tocmai are ca scop să neutralizeze această tendință de oscilații locale de înaltă frequență și astfel să permită așezarea a două și chiar trei etaje de înaltă frequență a căror circuiți să aibă o rezistență minimă, și să fie complect acordați pe unda primită. Un alt dispozitiv care mărește de asemeni sensibilitatea și selectivitatea postului, în proporții mai mari este dispozitivul super-heterodină.

Innainte de a-l descrie, să spunem câteva cuvinte despre dispozitivul heterodină.

Aceasta este o metodă întrebuințată de toți radiotelegrafiștii atunci când primesc emisiuni telegrafice făcute în unde întreținute. Acestea nu sunt modulate ca în telefonie, prin vorbă sau muzică ci au o amplitudine constantă. Valoarea lor poate fi reprezintată în funcție de timp printr'o curbă șerpuită, numită sinusoidă.

PROGRAMUL EMISIUNILOR EUROPENE

dela

20-26 Ianuarie 1929

Duminică 20 Ianuarie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

11.30—12.00 *D C. F. Rohrbeck-* armonium.
Alex. Guilmant: Grand choeur triomphal.
Alex. Guilment: Prelude.
Alex. Guilmant: Pastorale.
12.00 *Părintele Stelian Iliescu* predică asupra „Evangheliei zilei".
Sextetul capelei Regale Cotroceni.
17.00—19.00 *Orchestra Marcu.*
Știri de presă.
D. *Demostene* de la Teatrul Național — recitări.
21.00—22.45 D. *Alex. Theodorescu,* prim concert maistru al Filarmonicei — vioară
Tartini: Sonata trilul Diavolului.
Bach: Aria.
A. d'Ambrozio: Canzonetta.
Breissler: Gitana.
D-na *Julia Drozdowska,* canto.
Meyerbeer: Africana.
Rimski-Korssakov: Aria din Snegoroutchka.
Chopin: Tristețea.
Grieg: Lebăda.
Denza: Vieni.
Weckerlin: Jeunes Fillettes.
Tschaikowski: Romanță.
Tscherepnin: Pentru o guriță.
Dargomichsky: Ma petite demoiselle.
Glière: Romanță.

Trio Wladimir Pique (Hélène Gorwatt, canto, Wladimir Pique: balalaika, Michel Korsakoff, pian).
Drizo: Ne-am despărțit astăzi.
Zareneba: Visul unei mame
Ricomini: Canziona al Mare.
Wieniawsky: Mazurka No. 2.
Ochi negri — cântec popular rus.
Cântec țigănesc.
Dobrochotoff: Trepacu.
„In Ural" — cântec popular rus.
D. *Maior inginer Mincu,* conferință: „Ce este un hélicopter".
23.00—24.00 Orchestra Radio.
22.45—23.00 Poșta amatorilor.
1) Uvertura: „Califul din Bagdad" de Boildieu.
2) Fragmente din opereta „la vie Parisienne de Offenbach.
3) Passepied din baletul „Le roi s'amuse" de Delibes.
4) Vals boston de Hirsch
5) Ideale de Tosti.
6) Fruehlingsrauschen de Siedreig.
7) Stephanie—Gavotte de *Czibulka.*
8) Les patineurs (vals) de Waldtenfel.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

13 Serviciul religios și meteorul; 15.30 Muzică de dans veche și nouă; 16.45 Informațiuni; 19.30 Retransmisiunea unei opere dela Teatrul Liceului; 21 Conferință agricolă; 22.20 Concert al orchestrei de radio cu program exclusiv de Fevrier-Mouton; 22.40 Conferință sportivă.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

10.00. Liturghia muzicală catolică. 12.30 Trans. concertului matinal al orchestrei dela Teatrul Național 13.30—15.55 conf. 16.30 Povești pentru copii.
17.00 Dansuirle populare germane, conf.
17.30 Concert al orchestrei Steiner cu program de Smetana, Heineke, Verdi, Fibich, Leoncavallo, etc.
19.45. Conf. economică. 20.15. O călătorie de iarnă, conf. 21.
21.00 Trans. teatrală: „Prințesa din Trapezund" operă bufă în 3 acte de Ofenbach. In continuare până la 1.30 Muzică de dans.

406 m. BERNA 1,5 kw.

14 Concert de amiază: Orch. Aversano; 16 (Geneva) Trans. concertului simfonic; 18 Orch. salonului de cură; 20.30 Festival Lessing; 21 Câteva scene din „Natan cel înțelept" de Lessing; 21.45 Concertul salonului de cură; 21.55 Fabule și cântece pe versuri de Lessing; 23 Concert.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

10 Muzică bisericească (Praga; 12 (Brno) Concert matinal; 16 Teatru de marionete; 17.30 Concert coral; 18.30 Pentru muncitori; 19 Conf.; 19.30 Noutăți sportive; 19.40 Conf.; 20 Trans. concertului simfonic din Praga; 23.20 (Brno) Muzică populară.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

10,30 Serviciul religios: Concert bisericesc de Mozart.
12.30 Concert festiv pentru comemorarea lui Lessing. In program Gluck; Haydn?
15,00 Conferință sportivă.
16—18 Conferințe, comunicate și meteorul.
18,00 Trans. jazzbandului dela hotel „Monopol".
19.25 Literatură.
20,00 (Gleiwitz) Muzică modernă de pian: Rachmaninow: Preludiu în G-moll; Ravel: Trei arii; Deschend: Marș militar op. 50.
20,40 Poezii citite de scriitorul Köppen.
21.15 Marșuri executate de fanfară militară.
23,00 Inf. serale.
23.30—1 Muzică de dans din Berlin.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

10 Trans. concertului religios din Praga.
11.30 Conf. agr. din Praga.
12 Orch. de Radio cu program variat și distractiv.
13 Concert orch. sub direcțiunea d-lui Janota: Smetana: „Din patria cehă" Dvorak: Rapsodia slavonă în la bemol major, op. 45 No. 3; Novak: Suita slovacă; Smetana: Dansuri cehe; Dvorak: Dansuri slave.
17.30 Trans. concertului din Praga.
19 Cântece populare și țigănești.
20 Conf. literară din Praga și concertul simfonic al Filarmonicei cehe.
23 Muzică militară.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Ceai dansant.
19.00 Pentru copii.
19,20 Trio-ul stațiunii. Muzică ușoară.
20.30 Radio-jurnal.

21.00 Trans. teatrală: „Eva" operetă de Franz Lehar, cântată în limba flamandă. In continuare, ultimele informaţiuni.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

11.15—12.45 Trans. serviciului divin dela catedrala din Poznan; 13.10—15 Trans. Filarmonicei din Varşovia; 15.40—16 „Cronica agricolă" de dr. St. Wasniewski; 16—16.15 Buletin meteorologic; 16.15—18.30 Trans. Filarmonicei din Varşovia; 18.30—18.55 „Farmecul Oxfordului"; 19.20—20 „Moş-Ajun" executat de un cor de copii; 20—20.20 Diferite; 20.20-20.45 Conferinţă; 20.56—21 Semnalul timpului dela Observatorul Astronomic; 21—21.30 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame, comunicate sportive; 21.30 „Crăciunul la Cracovia" audiţia studenţilor din sala Muzeului Industrial din Cracovia; 23—23.30 Trans. din Varşovia: Comunicate; 23.30—0.30 Trans. concertului dela restaurantul „Pavillon".

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17.30 Muzică de cameră: Mozart: Quartetul în D-dur; In continuare: Muzică de Duparc, Gluck, Martini; Debussy, Fauré şi Brahms, (cu solo de voce); 22 Serviciul religios; 22.45 Conf. din Birmingham; 23 Concert de fanfară: Wallace: uv. Maritana"; Trei arii de voce; Grossman: „Spiritele voevozilor" ceardaş; Arii din „Cidul" de Massenet; Puccini: Selecţiuni din „Boema"; Două arii de voce; Finden: Suită indiană; Două arii de voce; Händel: Largo.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

9.30 Serviciul religios de concert coral.
13.00 Concert de amiază.
16.15 Pentru tineret.
18.00 Orch. radio. In program Lortzing.
19.00—21.30 Conf. com. meteorul şi bursa.
21.30 Serată muzicală şi literară. In continuare: Până la 1.30 Muzică de dans.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

10.40 Concert religios.
12.00 Festival Lessing.
13.15 Conferinţă technică.
14.05 Concert al orchestrei radio.
15.00 Pentru copii.
16.00 (Bremen) Concert al orchestrei radio cu program de Glück, Puccini, Schubert şi Fall.
17.00 Lectură de legende.
17.45 Coruri bărbăteşti din Kiel.
18.00—20.30 Conf. comunicate.
20.30 Campionatul de hockey pe ghiaţă.
21.00 Concert al orchestrei radio (operete, uverturi şi coruri din diverşi autori).
23.30 Actualităţi.
23.45 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

12.05. Muzică de acordeon. In program marşuri, uverturi şi arii din diverşi autori; 17 Orchestra Radio: Teike: „Alte Kameraden" marş; Vallace: uvertura „Maritana"; Bizet: Arie din „Carmen"; Strauss: „Trandafiri dela Sud"; Schubert: Arii din „Casa cu trei fete"; 17.50 Conf.; 19.10 Concert de pian; 19.30 Conf. istorică; 20 Orch. Radio: Fauchey: Suita clasică; Tschaikowski: Capriciu italian; 20.20 Concert vocal; 20.40 Recitări şi concert vocal; 21.10 Concert coral; 21.30. Concert: Dvorak: Legendă; Lallo; Lento di concert.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert trio de radio; 14.40 Literatură; 17.40 Conferinţă medicală; 21.25 Concert de orchestră cu solo de bariton.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13.30 Quartetul Postului Radio.
15—16 Conferinţă şi meteorologie.
16.15 Trans. concertului simfonic al Filarmonicei din Varşovia.
19.20 Concert popular din Varşovia.
20—21 Cursuri şi comunicate.
21.30 Concert seral, retrans. din Varşovia.
23.30 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

19 Conf. juridică.
20 „Cum gândia, trăia şi se organiza Pompeiul", conf. istorică.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16—18 Concert al orch. radio. Program variat din diverşi autori (uv. valsuri, romanţe etc.); 19,20 Concert distractiv. Muzică norvegiană; 19,50—21 Conf. com. şi met.; 21 Concert de harmonici cu program variat; 22 Concert de cântece daneze; 22.30 Conf; 23 Concert de orch. Meyerbeer, Dansul faclelor, Erckel, uv. Rubinştein, Concert de vioară, Dvorak, Dans slav No. 1, Vincent D'Indy, Fantezie pentru oboi şi orch., Tschaikowski Marş slav; 24—1.30 Muzică de dans.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert de orch; 17 Pentru copii; 17.30 Concert, recitări şi conf. pentru doamne; 20 Ora şi meteorul; 20.10 Conf. ungară; 20.45 Conf. istorică; 21.10 Concert al orch. de radio; 22 Serată populară; 23 Inf.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

400 m. Köln 10 kw.

10 Liturghie pentru comemorarea naşterii lui Lessing. Concert coral şi instrumental.
12 Trans. concertului din Düsseldorf.
12.40 Festival Lessing cu recitări din versurile şi scrisorile lui.
13.25 Lectură.
14 Orch. Radio cu program variat.
15.30—18 Conf. comunicate meteorul şi cursuri.
18 Concert coral cu acom. de orch. şi program din Schubert, Cornelius, Liszt şi Häuser.
19 Lectură.
20.5 Conf. muncitorească.
20.30 Sport.
21 „Femeea îndărătnică" operă după comedia lui Shakespeare. In continuare:
Inf. şi sport.
Până la 1 Concert nocturn şi muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

9.00 Concert de orgă.
10.00 Concert religios cu solişti.
12.00 Conf. economică.
13.00 Concert de orch. In program Spohr, Mozart, Weber, Bizet, etc.
14—16 Conferinţă.
16.00 Plăci de gramofon.
17.00 „Majestatea sa femeia" conf.
18.00 Orch. radio, cu solo de voce şi duete, un Program de operă.
19.25 Conf. sportivă.
19.30 Anglia, conf.
20.30 Concert vocal: Fragmente din opereta „Contesa Maritza" de Kalman.
22.00 Câteva scene din „Regele Lear" de Shakespeare.
23.00 Presă şi sport.
23.30—1.30 Muzică de dans, retrans. din Berlin.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

17.30 Concert de muzică uşoară, al orch. de Radio, cu program din diverşi autori.
18.25 Concert de orch. cu program distractiv din Massenet, Tschaikowsky, Mozart, Thimann, Drapper şi Humperdink, (arii romanţe, fantezii, etc.)
19. Pentru copii.
19.45 Cor religios în studio. Se va executa Cantata No. 190, de Bach.
20.30 Serviciul religios, cu muzica bisericească, de Purcell, Mendelssohn şi Bach.
22 Serviciul religios din Studio.
22.50 Buletin meteorologic.
23.05 Concert vocal, acompaniat de quintetul de radio: Mendelshon: arie: Chaminade: „Pierette"; Gray: „Nocturnă"; Farrar: 2 arii; Parry: „Fecioarele"; Tschaikowsky: „In pădure" şi „Serenada lui Don-Juan"; In continuare, muzică de autori englezi. In continuare, muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Concert al orch. de radio: Bellini: uv. la „Norma", Wagner: Arie din „Parsifal", Audran: Fantezie din „Mascotta", Luna: Fantezie şi muzică de dans; 22 Călătorii celebre; 24 Concert vocal de muzică populară; 2 Muzică de dans.

504,2 m. MILANO 7 kw.

13.30 Concert al quartetului E. I. A. R.
17.00 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori.

Transformatorul de joasă frequenţă PHILIPS este ideal

18.15 Orchestra de țigani dela cofetăria „Toscana".
20.55 Radio jurnalul vorbit.
21.30 Trans. teatrală „Le Villi", operă de G. Puccini.
După actul II, informațiuni Stefani și sport

333 m. NEAPOLE 1.5 kw.

17.45 Pentru copii.
18.00 Concert de muzică variată și distractivă din diverși autori.
21.30 Ziarul vorbit.
21.50 Cronica portului.
22.00 Concert de muzică teatrală cu program exclusiv din opere.

496.7 m. OSLO 1.5 kw.

20.30. Recitări; 21. Concert de orchestră :Mendelsohn : uv. la „Hebridele"; Mowike „Elegie"; Grondahl : „Dansul ielelor; Schumann: „Romanța din Simfonia IV-a; Offenbach: selecțiuni din „Povestirile lui Hoffmann"; Larson : „Gavota"; Tschaikowsky : „Suita"; Winga : „Cântec de leagăn"; Theimer : „Ceardaș"; Léhar : selecțiuni din „Văduva veselă"; 22.45 Conferință ; 23 Plăci de gramofon. Muzică de dans ; 23.40. Terțet vocal umoristic.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.15 Radioconcert al orchestrei Locatelli.
18.30 Plăci de gramofon „Odeon".
20.30 Comunicate agricole.
20.45 Plăci de gramofon.
21.45 Trans. dela teatrul „Guignol".
22.30 „Muisc-Hall".

344.8 m. POSNAN 1.5 kw.

11.15—12.45 : Slujbă religioasă dela catedrala din Poznan : 13.15—13.35: Conferință agricolă; 13.55—15.15: Conferință pentru țărani ; 16.15—18.30 : Concert simfonic (trans. din Varșovia); 18.30—18.50: Fapte diverse; 18.50—19.20: Audiție pentru copii cu d na W. Trojanowska; 19.20—20 : Recital vocal al d-nei dr. Wanda Boesslerowna, solita Operei; Niewiadomski și Noskowski : Cântec de Crăciun!; Eulenburg : „Cântecul rozelor"; Saint Saens : Arie din „Samson și Dalila" ; Kienzl : Arie din „Evanghelistul"; Verdi : Arie din „Don Carlos" ; 20.20—20.45: Conf. trans. din Varșovia; 20.45—21.05 : „Silva rerum"; 21.05—21.30 : Diferite; 21.30—23 : Academie : 1) Introducere; 2) Corul: „Chopin"; Cântece: 3) Cântece populare din Cachoubie; 4) Conf.; 5) Recitări. In pauze: Program de teatru și cinema. Comunicate ; 23—23.20 : Semnal orar și comunicate sportive ; 23.20—23.40 : Lecție de dans; 23.40—1 : Muzică de dans dela „Palais Royal".

343.2 m. PRAGA 5 kw.

10 Muzică bisericească.
12 Concert matinal din Brno.
17.30 Muzică populară: Suppé: uv. „Isabela"; Lanner: „Baluri la Curte" vals; Weiss: Fantezie; Sebor: Polca; Komzak: Potp. de valsuri.
18.30 Pentru muncitori.
19 Cântece în limba germană.
20 Conf. literară.
20.30 Concert simfonic al Radio-Jurnalului, executat de orch. filarmonică cehă; Weber: uv. Eurianthe, Brahms: Concert în la min. op. 102 pentru vioară și violoncel acomp. de orch. Beethoven: Simfonia VII-a în la major op. 92.
22.30 Trans. teatrală „Tacâmul" comedie într'un act.
23.20 Concertul fanfarei din Brno.

443.8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trio-ului de radio.
18 Concert variat.
20.50 Ziarul vorbit.
21.30 Informațiuni.
21.45 Trans. teatrală : „Fata regimentului" operă în 3 acte de Donizzetti.
23.50 Ultimile informațiuni.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

17.30 Concert al orch. Radio.
18.30 Cursul valorilor și cerealelor.
19.15 Muzică turcească.
21.30 Meteorul și ora.
21.40 Concert de orch. : Glinka . „Russlan și Ludmilla" (solo de celo): Lehar : Fantezie din „Paganini".

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351.3 m. Motala 30 kw.

14.45 Conferință ; 15.05 Concert simfonic : Mendelsohn : uv. „Ruy Blas"; Bach: Concert No. 5; Haydn: Sinfonia III-a; Strauss : Vals ; 19.05 Conf. comemorativă pentru Strindberg ; 20.45 Concert coral. Program suedez ! 21.15 Orchestră de coarde din Goetteborg: Bach Arie; Pourcell: Alemande, Sarabandă și Cibella; Volkmann : Serenada No. 2; Busch: Balada americană; 23.10 Quartetul de coarde F-major op. 18 No. 1 de Beethoven executat de quartetul radio.

374.1 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

12.15 Concert religios. In program Mozart.
15.00 Pentru copii.
16.00 Conferință de călătorie.
16.30 Orch. radio: Duete și terțete. In program opere italienești.
19.00 Conferință comemorativă.
19.30 „Poeții vagabonzi" comemorarea poeților: Francois Villon, Verlaine și Rimbaud, Maxim Gorki, Jaques London și Knut Hamsun.
21.15 Serată veselă sub conducerea d-lui Struwe. In program muzică ușoară din diverși autori (valsuri, romanțe, uv. marsuri, etc.). Piesa de teatru „Cura miraculoasă" de Eulenberg.
In continuare: Muzică de dans.

382.7 m. TOULOUSE

15.45 Rimski-Korsakow : „Sheherazada", suită simfonică, executată de orch. Radio ; 15.25 Fragmente din opere italiene ; 22.30 Valsuri vieneze ; 23.10 Concert de vioară cu acomp. de pian. Festival spaniol : 23.25 Cântecul francez, concertul orch. Radio. In program Frank, Drigo, Tosseli, Tosti, Denza, etc. : 24 Concert de saxofon. In program Rachmaninow, Chopin, Ravel și Fauré.

1415.1 m. VARSOVIA 10 kw.

11.15—12.45 Tras. religioasă dela catedrala din Poznan.
12.56—13.10 Semnal orar. Fanfara bisericii Notre-Dame din Cracovia: Comunicate de aviație și meteorologie.
13.10—15 Matineu simfonic al Filarmonicei din Varșovia: Festival Wagner: 1) uv. „Rienzi"; Introducerea și dansul din „Cântăreții din Nürnberg"; Scenă din opera „Siegfried"; 2) Cântec; 3) Uv. „Polonia"; „Murmurele pădurei" din „Siegfried"; Galopul din „Walkyria".
15—16 Conferințe.
16.15 Concert simfonic al Filarmonicei din Varșovia: Liszt: Glinka: „Cântărețul orb"; Brahms: Concert pentru vioară; L. Rozycki: Preludiul „Monna Lisa"; Transman; Sinfonietta.
18.55—19.20 „Antena laterală" ultimele descoperiri științifice și technice, de d. B. Winawer.
19.20 Concert popular.
20—20.20 Diferite.
20.20—20.45 Conf. intitulată „Noaptea in mare" de prof. B. Richter.
21—21.15 „Distracțiile intelectuale" conferință.
21.30 Concert de seară. Recital de vioară de d. Frenkel. La piano: Prof. L. Urstein: Schubert: Sonatina do major; Reger: Preludiu și fuga pentru vioară solo; Ambrosio: Canzonetta; Kreisler: Tamburină chinezească; Smetana: Din Patrie; Szymanowski: Nocturna și Tarantella;
22.15 Literare.
22.30 Concert de orgă: Offenbach: Intermezzo și Barcarola din „Povestirile lui Hoffman"; Bizet: Antr'actul actului IV din „Carmen"; Godard: Berceuse din opera „Jocelyn"; Halvorsen: Marșul boerilor.
23—23.05 Comunicat de aviație și meteorologie.
23.05—23.20 Comunicate P. A. T.
23.30—0.30 Trans. muzicei dela dancingul „Ooaza".

519.9 m. VIENA 15 kw.

11.20 Concert de orgă.
12.00 Concert al orch. simfonice vieneze: Dittersdorf: Simfonia C-dur; Grieg: Concert de pian Adur; Wellesz: Suita pentru vioară și orch. de cameră op. 38; Succali: „Toamnă" poem simfonic; Berlioz: „Carnavalul roman".
16.15 Trans. de radiofotografii.
17.00 Concertează orch. Gangelberger: In program (uverturi, marșuri, romanțe și valsuri).
18.50 „O călătorie în Egipt" conf.
19.35 Muzică de cameră: Mahler: Amintire; Rinaldini: „Cântec de dragoste toamna"; Wolff: Arie.
20.25 Ora și meteorologie.
0.30 „Natan cel înțelept" poem dramatic în 5 acte de Lessing.
22.30 Orch. Pauscher: Muzică de dans. După terminarea programului, trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

13.10: Trans. concertului din Varșovia; 16.15: Concert din Varșovia; 18.30: Pentru copii; 19.20 : Concert de ghitară; 19.35 : Conf. 20 : Continuarea concrtului de ghitară; 21: Conferință; 21.30—23.30: Concert, comunicate și muzică de dans din Varșovia.

303.3 m. ZAGREB 0.7 kw.

12.30 Concert matinal; 18.00 Muzică de dans; 19.30 Conf.; 21.35 „Natan cel înțelept" poem dramatic în 5 acte de Lessing. In continuare Muzică ușoară.

588 m. ZURICH 1 kw.

12: Concert al orch. radio; 13: Gramofon; 17: Concert dela hotel Carlton; 21: Muzică vocală. In program de Toselli, Mozart, Bizet, Godard și Verdi; 23: Informațiuni.

Luni 21 Ianuarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17.00—19.00 *Orchestra Radio.*
1) Schubert: Uvertura Rosamunde.
2) Tschaikoski: Spicuiri din opera „Eugen Onegin".
3) Beethoven: Adagio cantabele din sonata pathétique.
4) Ketélbey: Intr'o grădină de mânăstire (intermezzo).
5) Gavotte de Gabriel Marie.
6) Delibes: Vals din baletul „Noila".
7) Tschaikowski: Canzonetta (partea II-a din concertul p. vioară).
8) Rubinstein: Reve Angélique.
9) Cavatina de Raff; 13) Andante din simfonia Beethoven; 11) Verdi: Fantezia din opera „Aida"; 13) Czibulka: Hamburger Gavotte. 13) Borchert: Vals boston; 14) Rebekoff: Romance sans paroles.
Ştiri de presă
D. *doctor Manliu,* conferinţă: „Imbunătăţirea rasei omeneşti".
D. *Ştefan Dumitrescu,* canto.
Borgovan: Cântec de leagăn.
Wilhelm Şerban: Dorurile mele.
Rafaelo Rontani: Se bel rio, canzonetta.
Kaendel: Rendi'l serno, romanţă din „Tosarme".
Buononcini: L'esperto nocchiero.
21.00—22.45 D-nii *Popp* (guitară) şi Cabioglia (mandolină).
Boildieu: Califul din Bagdad.
I. Ivanovici: Souvenir de l'Exposition (polkă românească).
Speranţe pierdute, vals.
Enrico Toselli — Al. Morelli: Serenata.
Potpouri naţional.
Vorphal: Flottes Moedel
Monti: Au petit pour.
A. Manni: Maliarda.
D. *Pârvulescu,* tenor.
Denza: Dacă ai fi înţeles.
Zuzzi-Poccia: Lolita.
Bizet: Aria floarei din „Carmen".
Puecini: E lucevan le stelle, din „Tosca".
Bizet: Arie din „Pescarul de perle".

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans; 16.45 Informaţiuni; 19.30 Muzică de dans; 20.10 Concert al sextetului de radio cu program distractiv; 23 Meteorul şi serviciul religios; 22.10 Săptămâna umorsitcă; 22.20 Concert vocal şi instrumental cu program francez şi italian; 23.30 Concert al orchestrei de raid: „In stepele Asiei" de Borodino; Beethoven: Quartetul în Si Bemol.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Pentru doamne.
17.00 Conf. technică.
17.30 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori (valsuri, dansuri, melodii).
18.30 Lecturi şi poezii.
19.10 Conf.
19.30 Engleza pentru începători.
21.00 Conf. artistică.
21.30 Restransmisiunea programului de concert internaţional pentru Europa centrală emis de postul din Praga. In continuare, până la 1.30 Muzică dedans a orchestrei Dajos Bella.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13,50 Plăci de gramofon; 17 Orch. Aversano; 17.30 Cărţi noui; 18 Continuarea concertului; 19.15 Plăci de gramofon; 20.30 Conf. academică; 21 Trans. operei „Farmacistul" de Haydn; 22 Concert de orch.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m Gleiwitz 4 kw.

13 Inf. din Praga; 13.15 Conf. agr.; 15 Bursa; 17.30 Orch. Radio. Muzică slovacă; 18.30 Conf.; 19.10 Muzică reprodusă; 20 Serată slovacă, cu muzică şi recitări; 21 Conf. din Praga; 21.30 Retrans. concertului din Praga, pentru Europa centrală.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

17.00 „O călătorie la pol" conf.
17.30 Concert distractiv al orch. Marszalek: In program (valsuri, uv. romanţe, marşuri, etc.).
19.00 Pentru părinţi.
19.30 Educaţie muzicală.
20,25 Curs artistic.
20,50 Conferinţă literară.
21.15 „Cu microfonul prin Breslau", conferinţă.
21.35 „Josma Selim şi dr. Ralph Benatzki „(Mică revistă) Concert de muzică modernă şi de dans.
23.00 Cutia cu scrisori.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13 Trans. din Praga: Meteorologie şi informaţiuni.
13,30 Concert de orch.: Kostal: Mars; Fucik: Vals; Bohnicek: „Flori slovace" potp. Hvizdalek: „Nici privighetoarea n'ar cânta mai bine"; Leopold: „Polonia"; Golwell: „Cântec militar".
15.30 Bursa.
17.30 Pentru copii.
18 Arii din „Boema" de Puccini, cântate de orch. Radio.
18.45 Recitări şi muzică germană.
20 (Bratislava) Serată slovacă.
21.20 (Praga) Concert pentru Europa centrală.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Matineu dansant.
19.00 Conf. literară.
19,15 „Belgia gastronomică" conf.
19.30 Trio-ul Radio. In program Tschaikowsky, Faulx, Silesu, Roger etc.
20.00 Plăci de gramofon.
21,15 Concert vocal.
21.25 Muzică vocală de dans.
22.00 Muzică clasică.
23.15 Ultimele informaţiuni.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13,10—14 Concert de plăci de gramofon; 15.50—16.10 Buletin meteorologic şi economic; 18—18.50 Conferinţă; 18.55—19.50 Trans. concertului din Varşovia; 19.50—20.10 Diferite; 20.10—10.40 Lecţie de franceză; 20,56—21 Semnalul timpului dela Observatorul Astronomic; 21—21.30 Trans. fanfarei dela biserica „Notre-Dame", comunicate sportive; 21.30 Concert, executat de corul mixt al societăţii de muzică Dir. Boleslas, Stanislas Kazuro: Două cântece pentru cor mixt din ciclul „La bordul mării"; Brahms: Variaţiuni şi fuga pe o temă de Handel op. 24; Liszt: „De nouveau tudois m'apparaitre"; O vibre, chanson, vibre"; Walewski: Peisagiu muzical; Moszkowski: Studiu; Scriabin: Studiu; Liszt: „Trebue să fie delicios"; Florile ţi-au dăruit farmecul lor"; Wiechowicz: Passacaglia, variaţiuni pe o temă populară; Liszt: Fantazie pe temele din „Nunta lui Figaro" de Mozart; Liszt: „Cântec de dragoste"; „Când visez"; Ladislas Raczkowski: Cântec popular despre micul vânător; 23—23.30 Trans. din Varşovia: Comunicate; 23,30—0.30 Trans. de concert dela restaurant.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17 Concert distractiv; 18 Muzică de dans; 19 Concert de balade; 19.30 Pentru copii; 20.30 Concert de muzică uşoară al orch. Redio, cu program variat şi distractiv din diverşi autori (valsuri, uverturi, romanţe, marşuri, etc.); 22 Trans. din Birmingham: Două piese de teatru; 23 Concert al orch. Radio mărită din Birmingham: Mozart: „La finta semplice"; Concerte de pianoforte; Haydn: Simfonia No. 31; 0.15—1.15 Muzică de dans.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13,30 Plăci de gramofon.
16.05—17.35 Conf.
17.35 Trans. concertului din Stuttgart.
19.10 Lectură.
19.30 „Muzica exotică", conf.
20.30 Curs de limba engleză.
21.00 (Din Stuttgart) Retrans. concertului simfonic. Solo de vioară Edith Lorand.
22.15 Concert popular.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

17,15 Conf. pentru tineret.
18.00 „Creditorul" tragicomedie într'un act de August Strindberg (pentru aniversarea de 80 de ani ai scriitorului).
19.00—21.00 Conferinţe, comunicate, meteorul şi cursul.
21.00 Transmisiune teatrală „Vânătorul sălbatec" operă în 3 acte de Lordzing.
23.15 Comunicate şi meteorul.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m Lahti 20 kw.

18 Orch. de Radio cu program distractiv; 18.25 Curs de engleză; 19.16 Arii din „Orlow", executate de orch. Radio; 19.45 Conf. economică; 20.20 Concert vocal; 20.40 Orch. Radio. In program Offenbach, Gade şi Braţms; 21 Conf.;

Transformatorul anodic PHILIPS înlocueşte bateria anodică

21.20 Orch. Radio : Massenet : uv. la „Phedra" Boito : Arie din „Mefistofeles" ; Saint Saens : Dans spaniol.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

14,25 Concert; 16.20 Pentru copii; 18.10 Literatură; 19,40 Stenografie; 20.00 Lecțiuni de canto; 20.40 Concert.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13,30 Plăci de gramofon.
15.45 Comunicate economice.
17.00 Plăci de gramofon.
18.00 „Technica radiofoniei" (conf.).
18.55 Trans. concertului din Varșovia.
20.10 Curs de limba poloneză.
21.300 Concert seral din Cracovia.
22.00 Meteorul și Presa.
23.30 Muzică de dans.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
17.30 Concert al orch. radio.
19.20 Pentru doamne.
19.50 Conf. medicală.
21.05 Lieduri de Schubert, cântate de Hermann Gürtler, tenor din Dresda.
21.50 „Gazetarul vorbește".
22.30 Concert de vioară : Schubert : Sonatina în D-dur; Hoffer: Solo de vioară; Vladigerov: Rapsodia bulgară; Wieniawski: Fantezia Faust.
23.30 Orch. radio.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

14.45 Radio-fotografii.
15.30 Pentru copii.
16.40 Pentru doamne.
16.30 Trans. concertului din Berlin.
18.30—20.45 Conf. comunicate met.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

13—15 Trans. muzicei dela restaurantul „Wivell" ; 16.30—18.30 Orch. radio cu program variat din diverși autori 'uv. valsuri. romanțe, marșuri ,etc) ; 19.20—21 Conf. com. met. și cursuri ; 21 Orch. radio cu solo de voce, în program de cântece suedeze ; 21.30 Trans teatrală: „Banditul" piesă într'un act de Strindberg ; 22,45 Concert simfonic, Atteberg, Simfonia mică, Alfveen : Rapsodia suedeză ; 23.30—1.30 Muzică de dans.

277,8 m. KOSICE 2 5 kw.

13.15 Concert de orch ; 18.10 Concert al orch. Radio cu program variat și distractiv ; 20 Ora și meteorul; 20.15 Curs de limba franceză ; 23.30 Revista săptămânei, conf. literare; 21 Inf. și cântece slovace; 23.55 Muzică de dans, Inf. și emisie germană.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13 Plăci de gramofon.
14 Muzică variată.
15.30—18.45 Conf. comunicate, met. și cursuri.
18.45 Muzică de cameră: Debussy: Solo de pian; Cezar Frank: Quintetul în fa minor.
19.30 Lectură.
20.15 Conversație spaniolă.
20.40 Pentrn părinți.
21 Concert seral al orch. Iseglio: „Visuri pe ocean" vals de Gungl; Supp: „Dimineața, prânzul și seara în Viena"; Ubach; Selecțiuni din Donizetti ; Kalman : arii din „Ducesa de Chicago"; Razigade: Cortegiul de Carnaval.
22 Trans. teatrală: „Skiorii afară" comedie muzicală de actualitate.
Până la 1 muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13.00 Plăci de gramofon.
17.00 Curs de limba engleză.
17.30 Concert al orch. de radio, cu program variat din diverși autori(uv. valsuri, romanțe, etc.)
19.20 Meteorul.
19.30 Curs de engleză
21.00 Scene din „Natan cel înțelept" de Lessing.
22.00 Muzică de cameră (trio-uri de pian) : Beethoven: Trio G-dur op. 1 No. 2 Schumann: Trio D-moll op. 63.
23.00 Presa, sport și conferință muncitorească.
23.15 Muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13. Plăci de gramofon.
14 Concert de balade.
14.30 Muzică de dans.
15 Orch. dela „Picadilly".
16 Emisiunea pentru școli, Fragmente din „Sapho" de Grillparzer.
16.30 Curs de istorie engleză.
17.30 Concert de balade.
18.15 Muzică de dans.
19.15 Povești pentru copii.
20 Conferință aeronautică.
20.45 Se execută trio No. 1 de Beethoven.
21.25 Conferință în limba germană.
21.45 Concert de orch. cu solo de tenor : Saint-Saens : „Suita alegeriană" ; Handel ; Sonata No. 8, op. 2 ; Puccini : Selecțiuni din „Bohema" ; Trei arii din Hatton și Moore ; Glazounow : „Serenada" op. 7 ; Messager : „Passepied" ; Massenet : „Parada militară".
23.15 Conferință.
23.35 Program de cabaret.
0.35 Conferină literară.
1.15—12 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

14 Programul zilei și concert; 16 Orch. radio. In program Dvorak, Villa, Vives, și muzică de dans ; 21 Concert al orch. de radio : Wagner preludiu din „Meistersinger", Debussy : Două dansuri, Mozart : Simfonia No. 28 în do major ; 22 Curs de istorie ; 22.30 Inf.

504,2 m. MILANO 7 kw.

13.30 Concert al quartetului E. I. A. R.
17.30 Trans. quintetului dela restaurantul „Savini".
18.20 Cântece pentru copii.
20.55 Ziarul vorbit.
21.15 Conf.
21.30 Transmisiunea une ioperete.
23.00 Conf.
24.00 Jazband dela cofetăria „Toscana"

333 m. NEAPOLE 1,5 kw

17.50 Lectură.
18.00 Concert de muzică variată și distractivă din diverși autori.
21.50 Informațiuni.
21.55 Cronica portului.
22.00 Trans, teatrală: „Le Educande di Sorrento" de Usiglio.
23.50 Notițe Stefani.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

20 Curs de stenografie ; 20.30 Curs elementar de germană ; 21 Orch. Radio ; 21.303 Conferință ; 21.50 Recital vocal. Cântece napolitane și norvegiene. Solo de vioară ; 22.30 Meteorologie.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio-concert. Muzică ușoară.
15 Presa și bursa.
15.15 Continuarea concertului.
17.30 Bursa de valori și mărfuri.
17.45 Concert simfonic cu solo de voce și muzică simfonică de dans.
20.45 Plăci de gramofon.
21.30 Curs de contabilitate.
22.15 Literatură.
22.45 Radio-concert organizat de casa „Artă și dorință". In program sol-uri de vioară, violoncel, etc.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14—15 : Semnal orar și concert de gramofon; 15.15—15.30 : Comunicate; 18.30—18.55 : Conef.; 18.55—19.50: Concert de muzică de cameră: Haydn; Grieg: Quator instrumental de coarde; 19.50—20.15: Curs de limba franceză; 20.15—20.40 : „Silva rerum"; 20.40—21.05: Causerie asupra radio-technicei ; 21.05—21.30 : Diferite; 21.30—23 : Concert seral (trans. din Cracovia); In pauze: Program de teatru și cinematograf. Comunicate; 23—23.15 : Semnal orar și comunicate.

343 2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Orch. Radio.
14.40 Conf. economică.
17.20 Muzică de dans al celebrei orch. „The melody makers".
18.45 Conf. în germană.
19.15 Inf. agricole.
19.25 Pentru muncitori.
20 Serată slovacă.
21 Conferință.
21.30 Mare concert al orch. „Radio-Jurnal" sub conducerea d-lui Jeremias, compozitor (solo d-na Krasova dela Teatrul Național), special executat pr. retrans. pe posturile Europei centrale: Dvorak: Simfonie op. 3 în fa major op. 76; Janacek: Patru dansuri românești; Ostrcil: „Orfanul"; Fibich: „Furtuna" poem simfonic op. 46.
23 Timpul și inf.
23.20 Plăci de gramofon.

443,8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trio-ului de radio.
17.40 Ziarul vorbit.
18.30 Concert de soprano dela Academia filarmonică.
21.30 Ora.
21.45 Concert al orchestrei de radio cu program de muzică ușoară și de dans.
23.50 Ultimile informațiuni.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

17.30 Concert al orch. Radio.
10 Cursul valorilor și cerealelor.
19.15 Muzică turcească.
21.30 Meteorul și ora.
21.40 Concert de orch. : Lehar : Potp. dim „In fine singuri" ; Keller : Vals ; Michieli : Crepuscul oriental; Becce : Serenada spaniolă și serenada de dragoste : Moskowski , Dans spaniol.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m. Motala 30 kw.

18.00 Concert de gramofon. 19.00 Program pentru copii; 19.30 Concert de muzică ușoară; 20.15 Curs de limba engleză; 21,15 Fanfară militară. In program marșuri, uv. valsuri, potp. și serenade din diverși autori; 22.40 Inf. parlamentare.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
14.00 Plăci de gramofon.
17.00 Orch. radio.
17.30 Orch. Bauman, cu program variat și distractiv din Grieg, Sibelius, Schubert, Morena, Berlioz: Offenbach, etc.
19.00 Meteorul.
20.15 Curs de gospodărie.
20.45 Informațiuni și ora.
21.00 Concert simfonic sub direcțiunea d-lui Emil Kahn: Solo de vioară: Edith Lorand: Wagner: uv. la „Meistersinger"; Tschaikowski: Concert de vioară D-dur; Ravel: „Pe mormântul lui Couperine"; Schubert: Rondo; Suk: „Imnul soarelui"; Brahms: Dansul ungar.
22.15 (Frankfurt) Serată veselă muzicală. In continuare: Cuplete de senzație cântate de diverși artiști.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Concert de vioară; 15 Șase arii executate la acordeon; 15.25 Cântece vechi franceze; 15.40 Tango-uri; 22.30 Cântece și melodii franceze; 23 Muzică de dans la diverse instrumente; 23.35 Concert de orch.: Grieg: Marș trumfal; Weber: Improvizație pentru dans: Rubinstein: Toreador și andaluză; Wagner: Arie din „Walkyria"; Ravel: Vals; Sibelius: Vals; Korsacov: Arie; Carlton: One step; 24 Valsuri executate de Jazzband.

1415,1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13,10—14 Plăci de gramofon.
15.50—16.10 Comunicate de meteorologie și economice.
16.50—17.45 Plăci de gramofon.
18.18.25 Conferință.
18,55—19.50 Transimisiunea muzicei ușoare dela Caffé „Gastronomja".
19.50—20.10 Diferite.
20.10—20.35 Curs de literatură franceză.
21.30 Concert de seară trans. din Cracovia. In pauze: Buletin teatral.
23—23,05 Comunicate aviatice și meteorologice.
23.05—23.20 Comunicate P. A. T.
23.30—0.30 Transmisiunea muzicei de dans dela Hotel „Bristol".

519,9 m. VIENA 15 kw.

12,00 Quartetul Cerda.
16.15 Trans. de radiofotografii.
17,00 Orch. Silving: Program variat.
18.35 Conferință.
19.30 Despre Lessing, cu ocazia aniversării a 200 de ani dela nașterea sa.
20.00 Concert de vioară al d-lui Henry arteau (solo de voce, Gertrude van Aas): Bach: Sonata în C-dur; Mozart: Concert de vioară No. 3 în G-dur (cadențele de Marteau); Canto: Frischenlager: Două arii; Wolff: Trei arii; Sarasate: Trei dansuri spaniole; 21,25 Ora și meteorologie.
21.30 Trans. concertului simfonic din Praga pentru Europa centrală: In continuare, concertul orch. Konngold: In program fragmente de operetă și muzică de dans.
După terminarea programului, trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

17.45: Pentru copii; 18.10: Orch. Radio. In program: Chopin și Chumann; 18.35: Conferință; 19: Orch. Radio; 19.303: Recitări; 20: Plăci de gramofon; 20.15: Trans. teatrală: „La bol", comedie dramatică; 20.40: Plăci de gramofon; 21: Conferință; 21.30: Concert, comunicate muzică de dans din Varșovia.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 18.30 Trans. dela cinema Europa-Palace; 21.00 Curs de limba engleză; 21.30 Trans. străină; 23.30 Inf. și meteorul.

588 m. ZURICH 1 kw.

12: Conecrt al orch. radio; 13.50: Meteorologie și informațiuni; 16: Concert al orchestrei radio; 17: Concert dela hotel Carlton; 18.15: Pentru doamne; 20.35: Arta dramatică, conferință; 21: „Farmacistul", operă într'un act de Haydn; 22.10: Concert al orchestrei radio.

Trioul Pique, care cântă Duminică 20 Ianuarie la postul de difuziune București

Marți 22 Ianuarie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17.00—19.00 D-nii *Fănică Georgescu* și *Alex Leon* în repertoriul lor.
Știri de presă.
D. *Hora Furtună conferință:*„ Poezia populară".
Orchestra Radio.
1) Rossini: Uvertura „Bărbierul din Sevilla".
2) Moninszko: Selecțiuni din opera „Halka".
3) Debussy: Arabesque.
4) Progi: Arietta.
21.00—22.45 *Quartetul Capeleanu*— (d-na Margareta Capeleanu, vioara I, d-ra Bella Sossover, vioara II, d-na Hilda Weckler, viola, d-na Wilic cello.
Borodin: Quartetul No. 1 la major.
Brahms: Quartetul si bemol major.
D-na *Alice Voinescu*, conferință: „Teoria râsului și a comediei".
22.45—23.00 Buletin meteorologic și știri de presă.
23.00—24.00 *Orchestra-Radio.*
1) Glinka: Rusland și Ludmila, uvertura.
2) Glinka: Fragmente din opera „Viața pentru Tzar".
3) Beethoven: Sorgo din sonata op. 7.
4) Ketélbey: duo d'amour.
5) Ketélbey: Sanctuarul inimei.
6) J. Strauss: Herbertrosen, vals.
7) Strausky: Tango-serenade.
8) Chopin: Nocturne.
9) Borodin: Nocturne din quartetul II, p. coarde.
Kiriak: Ciobănaș de la miori.
Kiriak: Foaie verde lămâiță.
D. Popescu: Mândruliță de pe plai.
Kiriak: Unde aud cucul cântând.
D-na *Margareta Capeleanu*, vioară.
Veracini: Sonată de concert.
Porpora-Kreissler: Menuet.
Tartini-Kreissler: Fuga.
Leclair: Sarabande-Tambourine
Granados: Dans spaniol.
Brahms: Dans unguresc.
D. *Const. Gane*, conferință: „Domnițele Române din vechi și până

Haut-Parleur-ul PHILIPS ne întrecut în claritate și ton

azi". (Conf. I „Domniţele Moldovene şi Muntene de la întemeiere până la Vlad Ţepeş şi Ştefan cel Mare").
22.45—23.00 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.

Distinsa conferenţiară d-na *Alice Voinescu*

23.00—24.00 *Orchestra Radio.*
11) Cherubini: uvertura „die Abenceragen".
2) Lekar: Selecţiuni din opereta „Mazurka albastră".
3) Deliebers: Suita de balet „Coppelia".
4) Micheli: Serenata spagnolă.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans; 16.45 Informaţiuni; 19.30 Concert al sextetului de radio; 20.10 Pentru doamne; 20.30 Concert al sextetului de radio; 21 Informaţiuni; 23 Serviciul religios şi meteorul; 23.10 Retransmisiune parţială de operă.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

13.15 Festival Lessing.
16.30 Conf. aviatică.
17.00 Cărţi noi.
17.30 Concert de pian: Bach: Preludiu şi fuga c-moll; Scuman marş op. 99 Moore: Legendă ţigănească. In continuare concert distractiv al orchestrei Runge cu program variat şi distractiv din diverşi autori (valsuri, dansuri, melodii).
19.30 Conf. economică.
20.00 Conf. politică.
21.00 Conf. d-lui Felix Hollender asupra lui Lessing. In continuare trans. teatrală: „Mina von Barnhelm" sau „norocul unui soldat" comedie în 5 acte de Lessing. In continuare conf. ecom. meteorul şi sport.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.50 Plăci de gramofon: Muzică de dans; 17 Concert de orch. 17.30 Pentru doamne; 20.30 Conf. juridică; 21 (Basel) Retrans. concertului simfonic, dirijat de Felix Weingartner; 23.15 Concert de orch.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

16.30 Muzică de cameră pentru instrumente de suflat: Hlummer: Quintetul op. 34: Beethoven: Trio în sol major; 18.3 Contribuţia culturală a legionarilor ceho-slovaci în România, conf.; 18.45 Conf. radiofonică; 20 Trans. concertului din Praga; 20.45 Conf. din Brno; 21 Trans. programului din Praga; 23.20 Muzică de dans din Praga.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

15.35 Pentru copii.
17.00 Conferinţă filozofică.
17.30 După-amiază distractivă. In program ţiteră, bandonină şi fagot.
19.00 Curs de literatură.
19.30 Franceza pentru începători.
21.15 Conf. comemorativă cu recitări, pentru Lessing.
22.10 Balade de Löwe, executate de prim cantorul Richard Kohn (bas) din Gleiwitz.
23.00 Informaţiuni de presă.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13 Inf. din Praga.
13.30 Concert retrans. din Praga.
18.30 Curs de limba engleză.
18.45 „Menajul" conf. în limba germană.
20 Concert de orch.: Dvorak: uv. dramatică No. 1; Smetana: Vltava, poem simfonic; Fibich: Balet din opera „Hedy"; Dvorak: Dansuri slave No. 7 şi 8.
20.45 Conf. muzicală.
21 Comemorarea poetului Halek, cu recitări şi muzică de Dvorak şi Smetana.
21.30 Concert: Goldmar: Sakuntala, uv. op. 14; Brahms: Duet pentru alto şi tenor; Mendelsohn: Simfonia ecoseză; Brahms: Duet pentru alto şi soprană; Wagner: „Tanhäuser" uv.
22 Concert de fanfară militară.
23 Inf. din Praga.
23.20 Muzică de dans din Praga.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Ceai dansant.
19.00 Curs de limba franceză.
19.30 Trio-ul. Radio. Muzică uşoară.
21.15 Orch. radio. Program variat.
23.15 Ultimele informaţiuni.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Plăci de gramofon; 17.15 Pentru copii; 18.25 Conf. comemorativă pentru Lessing; 18.55 Trans. concertului din Varşovia; 19.50 Diverse; 20.10 Comunicate; 20.30 Mozaicul primei ere creştine, conf.; 21 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame; 21.30 Concert internaţional de muzică cehă, trans. din Varşovia; 23 Comunicate din Varşovia.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17 Muzică de dans: 18 (din Birmingham) Concert al orch. Radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori; 19.30 Pentru copii; 20.30 Muzică de dans; 22.30 (Birmingham (Trans. unei comedii muzicale şi muzică de Kern, Mesager, Fall. Norton, Johnes, etc.; 23 Program de caaret; 0.15 Din Birmingham: „Frumoasa Britanie" concert vocal şi instrumental cu program din lucrări de Talbot.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

14.30 Plăci de gramofon.
16.05—18.00 Conf. com. meteorul şi cursuri.
18.00 Orch. radio. In program arii, din opere italiene.
19.30 Pentru doamne.
20.15 Curs de stenografie.
20.45 Conf. asupra lui Lessing.
21.15 Trans. teatrală: „Ora spaniolă" comedie de Revel. In continuare: Comemorarea lui Lessing, Plăci de gramofon, fregmente de operă.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

275,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
17.15 Pentru gospodine.
18.15 Lecturi din proză de Lessing.
19.15 Ceai dansant.
20.00—21.00 Conferinţe.
21.00 Transmisiune teatrală: „Nathan cel înţelep" poem dramatic în 5 acte de Lessing.
23.30 Actualităţi.
23.45 Concert: Auber: uv. „Muta din Portici", Mascagni: Intermezzo din „Ratcliff"; Kienzel: ‚Evanghelistul; Barnes: uv. umoristică; Bizet: Arleziana, prima Suită; Puccini: Fantezie din Bohema; Chabrier: Rapsodia Spaniolă: Nicolai: Ariedin „Nevestele vesele din Windsor".

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18 Orch. Radio cu program distractiv din diverşi autori; 19.40 Muzică de cameră: Gosse: Gavotă; Moszkowski: Serenadă; Arie finlandeză şi cântece ruseşti; 20.20 Concert de pian; 20.40 Muzică de dans; 21 Recitări şi concert de orch. In program Weber şi Poppy.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert trio radio; 19.10 Curs de limba germană; 19.40—20 Conferinţe; 20.40 Lectură; 21.10 Crucea de aur, operă de Ignatz Brüll.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.00 Comunicat agricol.
15.45 Com. economice.
17.00 Plăci de gramofon.
1.15 Pentru copii.
18.00 Istoria Poloniei.
18.55 Concert popular din Varşovia.
19.50 Anunţuri diverse.
20.45 Comunicate.
21.30 Trans. concertului internaţional din Praga.
23.00 Meteorul şi Presa.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

11.10 Teatru pentru tineret.
12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Poveşti pentru copii.
17.00 Concert de după amiază al orch. radio.
19.20 Conf.
19.50 Conf. muncitorească.
21.05 Festival Lessing. Recitări, piese de teatru şi muzică ocazională. Se va reprezenta: „Comoara" de Lessing.
23.30 Orch. radio din Danzig.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

13 Festivitate în onoarea lui Lessing: 1)Simfonia în re major B-dul de Bach, 2) Conf. comemorativă, 3) Qunatz: Concert pentru orch. şi flaut în sol major G-dur; Din scrisorile lui Lessing, lectură; Bachi: Simfonia D-d re major ur. (cu orgă).
15.30 Circuaţia în Berlin înainte cu 50 de ani, conf.

16 Technică pentru copii.
16.40 Pentru doamne.
17 Lessing, conf. comemorativă.
17.30 Trans. concertului din Leipzig.
18.30. „Cânele ca tovarăș al omului" conf.
19 Concert de pian.
20.20 „Animale dispărute", conf.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16,30—18.30 Concert al orch. radio cu program variat și distractiv din diverși autoir (uv. valsuri, romanțe, marșuri, etc.); 18.30—21 Conf. com. meteorul și cursuri; 21 Cnocert de muzică papulară, Marchner: Uvertură, Schumann: Arie pentru vioară, Mendelsohn: Arie din „Visul unei nopți de vară", Lortzing: Baletul din „Țar și dulgher, Weber: Arie din „Freischütz" și din „Invitația de dans"; 21.45 Festival Lessing: „Actul 7 și Orch. radio în program dansuri VII din „Natan cel înțelept"; 23 naționale ale statelor europene.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13. Inf. și timpul: 18.10 Concert al orch. de radio: Dvorak: Sonatina în sol major op. 100; piesă romantică op. 75: Bruch: „Kol-Nidre"; Stradella: Arie; Chopin: Nocturnă; Levin: Romanță; Hansen: Romanță; 20.30 Conf. technică; 21.10 Muzică de cameră: Wolff-Ferrari: Quintetul pentru pian op. 6; Mendelsohn; Quartetul de coarde; op. 3; 23 Inf.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13 Plăci de gramofon.
14.05 Orch. Radio cu program variat.
15.30—17.30 Conferință și cursuri.
17.30 „Lessing ca umorist" (conf.).
18.45 Trans. din Franfurt: Opere italiene.
19.30 Lectură.
20.15 Conversație franceză.
20.40 Cărți noui.
21.10 Plăci de gramofon, cântate de Carusso, Opere de Verdi și Puccini.
21.45 „Femea pe care o caută fiecare comedie în trei acte cu muzică de Tauts. In continuare: Ultime informațiuni sportive și comerciale.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13.00 Plăci de gramofon.
15.00 Lecturi.
16.15 Ceai dansant.
17,30 Concert vocal și instrumental. In program operetele la modă.
18,45 Meteorul.
19.05 Pentru doamne.
19.30 Curs de franceză pentru începători
19.55 Conferință socoilogică.
20,20 Conferință higienică.
21.15 Conf. literară despre „Natan cel înțelept" de Lessing.
22.00 Concertul de pian în trei secole: Concert cu program din: Hummel: Concert de pian op. 85 Partea I-a; Moscheles: Concert de pian în G-moll op. 58: Mendelsohn: Concert de pian G-moll op. 25.
23.00 Conferință muncitorească, presa și sport.
In continuare: Lecțiuni de dans. In continuare: până la 1.30 Muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13 Concert de plăci de gramofon.
14 Concert vocal cu acomp. de orch.
15 Muzică de dans.
16.30 Emisiune pentru școli.
18 Muzică de dans.
19 Pentru copii.
20 Conferință literară.
20.45 Trio-ul de coarde, execută „Trio op. 9 No. 1" de Beethoven.
21 Pentru doamne.
21.25 Conferință industrială.
21—45—25—15 Concert de fanfară militară, cu program special.
23.15 Conf. muzicală.
23.40 Concert de cor și orch. cu program d. Handel: uv. „Samson", arie și cor din „Trompetele", concert grosso No. 1, arie din „Solomon", arie din „Acis și Galathea", Suită și corul din „Herkules".
0.40—2 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Concert. Orch. radio, cu program de Wagner, Massenet, Poppy și muzică de dans; 17.25 Inf.; 21 Muzică de dans; 24 Retrans. spectacolului de operă din Barcelona. In pauze: Concert al orch. de radio; 2 Inf. cursuri și muzică de dans.

504,2 m. MILANO 7 kw.

13.30 Concert al quartetului Eiar.
17.30 Concert al quintetului de radio cu program variat și distractiv din diverși autori.
18.20 Cântece pentru copii.
18,50 Com. agricole.
21.15 Conversațiuni.
21,30 Concert variat. Schumann: „Din Carnaval" arii; Ferrari: Gavota și Menuet; Romano: Simfonia „Jeny și Beti"; Massenet: Suita II-a.
23.55 Informațiuni Stefani.
24.00 Jazband dela cofetăria „Toscana".

333 m. NEAPOLE 1,5 kw.

17.50 Lectură.
18.00 Bursa.
18,05 Concert de muzică variată și distractivă din diverși autori.
18.30 Semnal orar.
21,50 Informații Stefani.
21,55 Bursa.
22.00 A treia audiție a quartetului napolitan cu program de Mozart, Berlioz Debussy și Borodin.
23.50 Informațiuni Stefani.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

18.30 Orch. Radio. Muzică ușoară.
19.35 Pentru gospodine; 20.55 Meteorolige; 20.30 Conf. agricolă; 21 Trans. teatrală: „Dansul Morții" dramă în 4 acte, de Strindberg; 23 Actualități;

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio-concert al orchestrei Locatelli cu program variat și distractiv din diverși autori francezi.
15 Presa și bursa.
15.15 Continuarea concertului.
17.45 Concert de după amiază al orchestrei Radio. In program: Delibes, Zubalow, Saint Saens, Fauré, Grieg, etc.
20.30 Comunicate agricole.
20.45 Plăci de gramofon.
21.30 Curs de limba engleză.
21.45 Bursa alimentelor.
22 Conferință literară.
22.15 Trans. operei „Ebreea" de Halevy, din studio.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14—15: Semnal orar și concert de gramofon; 18.30—18.55: Curs de limba franceză: „Hernani" de V. Hugo; Lectură și explicații (d. Omer Neveux); 18.55—19.50: Concert popular de orch. dir.: Joseph Oziminski (transmis. Varșovia); 19.50—20.15: Conefrință; 20.15—20.35: Intermezzo muzical; 20.35—21: Conferință sportivă; 21—21.25: Diferite; 21.30—23: Concert internațional (trans. din Praga, pentru Varșovia). In pauze: Program de teatru și cinema. Comunicate; 23—23.15: Semnal orar. comunicate; 23.15—1: Muzică de de dans dela „Palais Royal". Orch. sub direcțiunea d-lui Henri Sinkiewicz, violonist-virtuos.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13 Conf. econoimcă.
13.30 Concert matinal al orch. Radio.
14.30 Conf. economică.
17.10 Instrucțiune publică.
17.20 Povești pentru copii.
17.30 Muzică de dans a Orch. Radio.
18.30 (Brno) Curs de limba engleză.
18.40 Conf. literară în germană.
19,15 Inf. agricole.
19.20 Pentru muncitori.
20 Trans. concertului popular din Bratislava.
21 „Aventurile lui Pierrot" conf. literară.
22 Concert al orch. de radio: Glinka: „Noapte de vară la Madrid"; Urbach: „Souvenir de Bizet"; Tschaikowski: Arii din „Eugen Onegin";
22.40 Concert de pian al prof. Herman cu program de valsuri de Brahms.
23 Inf. și meteorul.
23,25 Concert de muzică populară cu program variat.

443,8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trio-ului de radio.
17.40 Ziarul vorbit.
18.30 Concert vocal și instrumental.
21.45 Concert vocal și instrumental al quartetului român, I Muzică modernă de cameră; II Muzică de operă: Zandonai: Actul III din „Francesca da Rimini și arii din „Julieta și Romeo".
23.50 Ultimile informațiuni.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

17.30 Orch. Radio.
18.30 Cursul valorilor și cerealelor.
19.15 Muzică turcească.
21.30 Meteorul și ora.
21.40 Concert de orch: Beethoven: „Creațiunile lui Prometeu" uv. (solo de vioară; Canto: Raff: Cavantină; Mozart: Menuet; Beethoven: Menuet.

Încărcătorul permanent PHILIPS vă asigură recepția desăvârșită

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

18.00 Plăci de gramofon; 19.00 Program pentru copii; 19.30 Muzică ușoară; 20.45 Conf. religioasă; 21.15 Concert al orch. radio. Program distractiv; 22.15 Inf.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
14.45 Plăci de gramofon.
16.45 Pentru doamne.
17.00 Concert de după amiază al orch. de radio.
18.00 (Din Frankfurt) Orch. radio cu solo de tenor: In program opere italiene.
19.30 Informații.
19.45 Curs de limba spaniolă.
20.15 Conferință.
21.15 (Frankfurt) Ora spaniolă, comedie muzicală într'un act de Ravel.
22.15 Festivalul Lessing. In program recitări, muzică și balade muzicale pe versuri de Lessing. In continuare: „Philotas" tragedie de Lessing.

382,7 m. TOULOUSE

14.30 Tango-uri; 15 Cântece franțuzești; 15.30 Fanfară militară; 22.30 Orch. Radio: Tschaikowski: uv. „1812"; Puccini: Fantezie din „Tosca"; Dvorak: Fragment din simfonia No. 5 în mi minor; Planquette: uv. la „Clopotele din Corneville"; Waldteufel: Vals des patineurs; Bizet: Intermezzo din „Carmen"; Waldteufel: „Estudiantina" vals; 23.10 Opere și operete pentru orchestră; 23.40 Muzică de dans.

1415 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10—14 Plăci de gramofon.
15.50—16.10 Comunicate meteorologice și economice.
16.35—17.15 Conferințe.
17.15—17.45 Program pentru copii.
18—18.50 Conferință.
18.55—19.50 Concert popular de orch.: Beethoven: uv. „Fidelio"; Andante cantabile con voto, simfonia I-a; Recitări (trans. din Kattowice): Yoshitomo: Suită japoneză; Bizet: Serenada spaniolă; Wieniawski: „Obertas".
19.50—20.55 Diferite.
21.30 Concert internațional. Trans. din Praga la Varșovia, Berlin și Viena. După concert: Comunicate de aviație meteorologie, politică sport și P. A. T.

519,9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Concert matinal al quartetului Silving cu program variat.
16.15 Trans. de radio-fotografii.
17.00 Concert al orch. Carol Haupt, cu solo de pian: In program muzică ușoară de Komzak, Strauss, Weber, Haupt, Millöcker, etc.
18.30 Muzică pentru tineret.
19.00 Conferință medicală.
19.30 Conferință agronomică.
20.00 Curs de limba franceză pentru înaintați.
20.35 Curs de limba engleză pentru începători.
21.05 Ora și meteorologie.
21.10 Trans. teatrală: „Primăvara" operetă într'un act și trei tablouri de Franz Lehar.
22.30 Orch. Geiger: Boildieu: uv. la „Dama în alb"; Tablouri: Potp. din opere: Rimski-Korsacov: „Cântec indian"; Helmund: „Șoapte în bal"; Clutsam: „Cântec de leagăn al negrilor"; Lindeman: „La Paris"; Geiger: Tango; Lehar: Arie din „Tareviciul"; Tauber: Potp. ungar; Grossman: Ceardas; Manfred: Potp.; Geiger: Mare potp. de muzică modernă și romanțe de senzație. După terminarea programului, emisiune de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

17.20: Curs de limba italiană; 17.35: Pentru copii; 18.10: Plăci de gramofon; 18.55: Concert din Varșovia; 19.59: Audiție literară; 20.15: Plăci de gramofon; 21: Comunicate; 21.30: Trans. concertului internațional din Praga; 23.30—: Muzică de dans retrans. posturilor europene.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 14.30 Bursa; 18.00 Concert de după amiază al quartetului Sidak. Muzică veche de operete 20 Inf. și meteorul.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.330: Plăci de gramofon; 13.50: Meteorologice și informații; 14: Gramofon; 16: Concert al orchestrei de radio; 17: Concert dela hotel Carlton; 18.15: Plăci de gramofon; 21: Concert distractiv; 21.45: „Ediție specială", piesă de teatru; In continuare: Concert al orchestrei radio.

Halevy: Ebreea (se oppresi ignor) „O toamnă", de *Alfred Moșoiu*.
Poem liric într'un act.
Muza: d-na *Lilly Popovici*.
Poetul: d. *Valentineanu*.
22.45—23.00 Buletin meteorologic și știri de presă.
23.00—24.00 *Orchestra Radio*.
1) Keler Bela: Uvertura la o comedie spaniolă; 2) Leoncavallo: fragmente din „Pagliacci"; 3) Halevy: Baletul din „Ebreea"; 4) Tschaikowski: Toamna; 5) Czibulka: Intâlnire la bal; 6) Martin Uhl: Leila-Tango; 7) O Petras: „Incă opt măsuri" (vals).

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw

15,30 Muzică de dans; 15.45 Informațiuni; 18—19 Emisiune pedagogică; 19.30 Muzică de dans; 20.10 Concert al sextetului de radio cu program distractiv; 22 Serviciul religios și meteorul; 22.10 Concert de duete; 24 Recital de Mozart: Sonata în fa-major; Dans spaniol No. 2 și Falla: „La Vida Breve"; 24.30 Concert simfonic: Mendelsohn: 1) Inapoierea în patrie; 2) Grota lui Fingal; 3) Uv. „Ruy Blas".

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Pentru doamne (+) 17 Conf. higienică.
17.30 Teatru pentru tineret cu program din piese de Lessing.
19.10 Conf. de călătorie.
19.35 Conf. d-lui Ministru Schille, conf. economică.
20.30 Conf. d-lui ministru de interne asupra „ridicarea administrației prusiene".
21.00 Serată distractivă cu program umoristic.
22.00 Concert de orchestră: Mozart: uv. La opera „Titus"; Heidn: Concert pentru violoncel în d-dur.
22.30 Gazetarul vorbește. In continuare muzicală de dans.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13,50 Plăci de gramofon: Muzică veselă; 17 Orch. radio; 17.30 Pentru copii; 20 Conf. franceză; 20.30 Conf. politică; 21 Muzică de cameră; 22.00 Concert de orch.; 23 Concert dela salonul de cură.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m Gleiwitz 4 kw.

17.30 Teatru de marionete din Praga; 18.30 Lectură; 18.50 Muzică reprodusă; 20 Retrans. concertului din Praga; 23.15 Conf. pentru compatrioții din străinătate.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

17.00 Pentru tineret.
17.30 Concert al orch. Marszalek: In program operă italiană: Verdi: Fantezie din „Aida"; Mascagni: Arie din „Ratcliff"; Leoncavallo: Fantezie din „Boema"; Cilèa: Fantezie din „Adriana Lecouvreur"; Puccini: Fantezie din „M-me Butterfly".
19.00 Istoria culturii (trans. din Gleiwitz).
19,30 Franceza pentru înaintați.
20.25 Conferință economică.

Miercuri 23 Ianuarie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17.00—19.00 *Orchestra Marcu*.
Știri de presă.
D *Cordoneanu*, vioară.
Godard: Concert romantic (trei părți).
D. *Ștefan Nenițescu*, conferință: „Cruci Românești".
21.00—22.45 D-na *Marica Pessione*, harpă.
Th. Dubois: Fantesie pentru harpă și pian.
Thomas: Iarna.
Hanselmanns: Baladă.
D. *George Aron*, clarinet.
Schumann: Sonata.
Schumann: Phantesie stuecke.
D. *Secăreanu*, bas.
Denza: Occhi di fato.
Trèmisot: Novembre.
Verdi: Simon Bocanegro (Il lascerotо spirito).

Citiți NATURA Revistă de popularizare științifică scrisă de specialiști desăvârșit

20.50 Privire în viitor conf.
21.15 Trans. teatrală: Fragmente din lucrări de Lessing.
223.00 Informaţiuni serale şi conferinţă teatrală.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30 Trans. concertului din Bratislava: Suppé: uv. „Fatinita"; Poppy: Serenadă maură"; Lindsay: „Tatiana" intermezzo şi vals rusesc; Bilenberg: „Nicovala în pădure"; Strauss: Farmecul unui vals; fantezie; Blom: Marş.
17.30 Teatru de marionete din Praga.
18.45 Inf. şi cântece germane.
20 Concert de orch. cu program variat.
21 Trans. teatrală: „Şeful gărzii vânătorilor" comedie într'un act.
22 Concert de muzică rusească: Glinka: „Ruslan şi Ludmilla"; Cântece şivals fantezie; Nikolaewski: „Tabachera muzicală"; Arii; Tschaikowski; Jolanta.
23 Inf. din Praga.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Trans. muzical dela restaurantul „Palace-Hotel".
19.00 Curs de esperanto.
19.30 Trio-ul de radio.
20.15 Concert de gramofon.
20.30 Radio-jurnal.
21.15 Concert simfonic, retransmis din Anvers: Bernier: 2 arii. Cântece ruseşti; Halvorsen: „Vasantasena"; Wagner: Selecţiune din „Walkyria". După concert, ultime informaţiuni.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Pentru copii, trans. din Varşovia; 18.20 Conferinţă; 18.55 Trans. concertului din Varşovia; 19.50 Diferite; 20.10 „Cutia cu scrisori"; 20.35 Comunicate; 20.55 Meteorul; 21.30 Trans. concertului din Kattowice; 23 Comunicate din Varşovia; 23.30—0.30 Muzică de dans.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17 Concert al fanfarei poliţieneşti din Birmingham cu program variat şi distractiv; 18.30 Muzică de dans; 19.30 Pentru copii; 20.30 Concert al orch. Radio cu solo de soprană şi tenor şi program variat şi distractiv din diverşi autori; 22 Recital de org.; 22.30 Concert simfonic din Birmingham: Falla: Arii din suita de balet; Arie; Trei arii din suita de balet „Dragostea magicianului"; „Nopţi în grădinile Spaniei"; Chavari: Festival pentru coarde; Turrina: Poem simfonic: (Pentru prima dată în Anglia) Cinci arii din „Cântecul la Sevilla"; Francez: „Patrula de copii"; 0.15—1.15 Muzică de dans.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon. Muzică populară.
16.05—17.35 Conf. comercială.
17.35 Orch. radio. In program romanţe şi serenade, de Schuman, Reinecke, Gade, Jensen, Brahms.
19.10 Cărţi noui.
19.30 Conf. postală.
19.45 Grafologie.
20.30 Literatură franceză.
21.15 Program de dramă şi comedii.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
14.00 Curs de engleză.
17.30 Concert de muzică de cameră cu program de Mozart.
18.30 Conferinţă.
19.00 Concert al orchestrei radio.
19.45—21.00 Conferinţe, comunicate, meteorul şi cursul.
21.00 Curs cultural de muzică „Raffke".
23.00 Informaţiuni.
23.45 Muzică de dans dela „Raffke".

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18 Concert de orch.; 18.25 Curs de limba engleză; 19.15 Concert vocal. Program finlandez; 20 Concert de orch. cu program variat; 20.50 — 21.35 Concert de harmonici cu solo de voce.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert vocal; 17.40 Pentru copii; 19.10 Curs de limba franceză; 20.10 Literatură; 20.40 Concert de orchestră şi cor.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

16.45 Comunicate economice.
17.00 Plăci de gramofon.
18.25 Curs de limba poloneză.
18.55 Concert retransmis din Varşovia.
19.50 Anunţuri.
20.10 Pentru doamne.
21.00 Conferinţă literară.
21.30 oncert seraal cu muzică exclusiv engleză din diverşi autori vechi.
22.00 Audiţie literară.
22.25 Continuarea concertului.
23.00 Meteorul şi presa.
23.30 Muzică de dans.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
17.30 Concert al orch. radio. Program variat.
19.20 Pentru părinţi.
20.25 Curs de limba engleză.
21.05 Trans. teatrală: „Faust" de Ferrucio Bussoni.
23.30 Muzică de dans din Danzig.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

14.45 Trans. de radio-fotografii.
15.45 Teatru pentru copii.
16.40 Pentru doamne.
17.30 Trans. concertului din Hamburg.
18.30—20.45 Conf. com. met. şi cursuri.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw.

16.30—18.30 Orch. radio program variat din diverşi autori (Vălsuri, uv. romanţe, etc.); 19.115 —21 Conf. com. meteorul şi cursuri; 21 Al XV-lea concert al Academiei de Muzică din Axelberg, Beethoven: Uv. la „Leonora", Concert de pian No. 3 în Es-dur şi „Sfinţirea casei" uv. festivă, Dvorak: Uv. „Mussorkski: Două arii, Solo de pian cu program din Chopin, Dvorak: Dou dansuri slave; 23.15 Retrans. posturilor străine.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Confert de orchestră, cu program variat; 18.10 Orch. Radio, cu program distractiv din div. autori. 20 Meteorul; 20.10 Conf. de limba ungară; 20.25 Conf. economică; 20.45 „Istoria României-Mari" conf.; 21.10 Orch. Rradio: Bendl: Cântece; Sauer: Polka; Schumann: Piese romantice; Bendl şi Sinding: Arii şi concert de vioară; 21.55 Concert de orchestră; 23 Informaţiuni şi emisiune ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

400 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Muzică uşoară.
15.30—17.20 Conf. com. şi meteorologie.
17.20 Concert pentru tineret retrans. din Düsseldorf.
18.45 Concert: Rossini: uv. la „Italiana în Alger"; Strauss: Vals; D'Albert: Fantezie din „Tiefland"; Steiner: Două arii; Kummerer: Marş.
19.30—21: Conf. şi cursuri.
21: Orch. radio cu solo de voce: Unger: uv. festivă şi marş; Löwe: Două balade; Ritter: Vals; Löwe: Baladă pentru bariton şi orch.; Mackenzie: Rapsodia scoţiană; In continuare: Valsuri necunoscute de I. Strauss.
Până la 1 concert nocturn şi muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13.00 Concert de gramofon.
15.15 Curs de limba italiană.
16.00 Pentru tineret.
17.30 Orch. radio: In program Weber, Charvenka, Verdi, Nicolai şi Snaga.
18.30 Trans. dela Teatrul Naţional din Weimar: „Tyll" operă de Mark Lothar.
19.30 Curs de limba franceză.
19.45 Conferinţă medicală.
21.15 Concert de pian executat de compozitorul Herman Zilcher cu lucrări proprii.
22.15 Orch. radio: In program fragmente de Johann Strauss.
23.15 Conferinţă muncitorească, presa şi sport.
23.30 Plăci de gramofon.
Dela 1-2.30 Concert nocturn.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon.
14 Concert de balade.
14.30 Plăci de gramofon.
15—16 Muzică de dans.
16.30 Emisiune pentru şcoli.
17.30 Conf. pentru doamne.
17.4517.45 Concert vocal şi instrumental cu program de Beethoven, Wilson. Strauss. Peel. Fauré.
19.15 Pentru copii.
20 Plăci de gramofon.
20.30 Conf. horticolă.
20.45 Se execută trio op. 9 No. 3 pentru coarde de Beethoven.
21 Conf.
21.25 Conf.
21.45 Program de cabaret.
23 Inf.
23.35 Concert de pian: Beethoven: Andante favorit; Meendelsohn:

Cântecul păianjenului ; Mangiagalli ; Dansul lui Olaff ; Chopin : Studiu și baladă ; Schubert : Arie.
24 Conf. de călătorie.
1—2 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Concert al orch. de radio cu program variat și distracitv ; 17.25 Inf. ; 21 Muzică de cameră : Beethoven : Quartetul în la min., Martini : „Plaisir d'amour și două arii de Giordano și Monteverde, Mozart : Kuartetul de pian în sol min., Durante : Arie, Pergolese : „Dacă m'ai iubi", Bononcini : Melodie ; 24 Inf. și muzică de țigani ; 2 Muzică de dans și inf.

504,2 m. MILANO 7 kw.

12.15 Muzică reprodusă
13.30 Concert al quartetului Eiar.
17.30 Transmisiunea quintetului de radio, dela restaurantul „Savini".
18.20 Cântece pentru copii.
18.45 Comunicate agricole.
20.55 Ziarul vorbit.
21.25 Informațiuni Stefani.
21.30 Concert al quintetului de radio cu program variat și distractie de muzică ușoară din diverși autori.
24.00 Orchestră de țigani dela cofetăria „Toscana".

333 m. NEAPOLE 1,5 kw.

17.50 Lectură.
18.00 Concert de muzică variată și distractivă din diverși autori.
21.30 Ziarul vorbit.
21.50 Informațiuni Stefani.
21.55 Cronica portului.
22.00 Concerte de solo cor și orchestră cu program de muzică clasică din diverși autori.
23.50 Informațiuni Stefani.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19 Pentru copii ; 20.30 Curs de esperanto ; 21 Concert de orchestră. Solo de vioară:: Weber ; uv. la „Oberon"; Vivaldi : Concert pentru vioară și orch.; Fetras : „Chopiniana" ; Borodin : „Rapsodia rusă". 22.30 Meteorologie ; 22.45 Conferință ; 23 Muzică de dans (gramofon).

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Orchestra Radio: Scubert: Quotorul pentru coarde; Hahn: Quintetul pentru coarde.
15 Presa și bursa.
15.15 Continuarea concertului.
17.45 Orchestra Radio. In proram : autori francezi contimporani.
20.45 Plăci de gramofon.
21.30 Curs de limba engleză.
22 Audiție literară.
22.20 Trans. teatrală: „Lakmé" de Delibes.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14—15 : Semnal orar și concert de gramofon; 18—18.25: „Noutăți din Franța" (în franceză) ; 18.25—18.55 : Audiție pentru copii executată de Unchiul Czesio; 18.55—19.50: Ora surprizelor; 19.50—20.15 : Cronica săptămânală ; 20.15—21.05 : Conferințe ; 21.05—21.30 : Diferite; 21.30—22 : Recital de orgă al prof. Felix Newowiejski: : Bach: „Pastorala"; Pachelbel: „Pastorală"; Brahms: Coral; Malling: Trei cântece de Crăciun; Bossi: Crăciun; 22—22.25: Audiție literară (trans. din Vilna); 22.25—23.15: Cântece de Crăciun executate de corul mixt. Dir. Joseph Hermann și orch. regimentului 58 sub direcția căp. M. Chmielewicz; în pauze: program de teatru și cinema. Comunicate. 23.15—23.30 : Semnal orar. Comunicate; 23.30—1 : Muzică de dans dela café „Esplanade".

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Muzică reprodusă.
13 Conf. economică.

O RECLAMA INGENIOASA

Casa Jacques Paucker din str. Smârdan 27, reprezentantul uzinelor cu renume mondial Nora-Radio, Berlin-Charlottenburg, a montat pe camionul ce se vede mai sus, un aparat Nora-Radio care difuzează cu putere muzica pe străzile orașului. Casa Jacques Paucker ne roagă să comunicăm, că pune cititorilor noștri în mod cu totul gratuit la dispoziție, listele de prețuri și cataloagele celebrelor produse

NORA-RADIO

13.30 Trans. concertului din Brno.
14.40 Economie.
17 Bursa.
17.10 Conf. pentru instrucția publică.
17.20 Pentru copii.
17.30 Teatru de marionete, cu două piese istorice.
18.45 Conf. în limba germană.
19.15 Noutăți agr.
19.25 Pentru muncitori.
20 Concert popular.
20.:5 Recitări.
21 Concert al orch. de radio cu program exclusiv din opere romantice franceze; din diverși autori.
22.40. Concert în re major de Paganini, executat de Kitty Cervenkova acomp. de M. Maxian.
23 Inf. din Brno.
23.15 Conf. din Bratillava.
23.30 Inf. teatrale.

443,8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trio-ului de radio.
17.40 Ziarul vorbit.
18.30 Concert vocal și instrumental cu program variat și distractiv.
19.30 Meteorul, bursa și comunicate.
21.30 Informațiuni.
21.45 Transmisiunea unei opere dela Teatrul Regal sau din studio.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

17.30 Orch. Radio.
18.30 Cursul valorilor și cerealelor.
19.15 Muzică turcească.
21.30 Meteorul și ora.
21.40 Concert de orch.: Rimski-Korsakow: Suita „Sheherazada"; Borodin: Rapsodia rusă și Nocturnă.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m Motala 30 kw.

18.00 Concert de gramofon; 19.00 Program pentru copii; 19.30 Muzică ușoară retrans. din Goetteborg; 20.15 Conf.; 21.10 Concert simfonic: Se va executa simfonia No. 9 in D min. de Beethoven; 22,35 Inf.; 23.00 Muzică de dans.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 15 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
14.00 Meteorul și plăci de gramofon.
16.00 Pentru copii (teatru).
17.00 Muzică pentru copii.
17.35 (Frankfurt) Orch. radio. In program, Schumann, Reinecke, Gade, Jensen, Brahms.
19—10.15 Conferință.
20.15 Orch. radio: Wetzl: „Parada piticilor"; Dvorak: Humoresque Translateur: „Dorul" vals; Pickert: „Imperator" marș.
21.00 (Din Freiburg) Serată veselă muzicală recitări și cuplete din diverși autori.
22.00 (Din Karlsruhe) Concert de pian: Bach: Toccata pentru orgă în D-moll; Beethoven: Sonata op. 110; Brahms: Variații pe o temă ungară.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Orch. program variat: 15.20 Diferite arii din opere de Massenet; 22.30 Recitări; 22.50 Concert de ghitară havaiană; 23 Concert de orch.: Mesager uv. „Veronica"; Berlioz: Suita din „Romeo și Julieta de Saint Saens: Dans macabru; Chopin: Poloneza; Strauss: Tilleulenspiegel; Gounod. Valsul din „Faust"; 24 Foxtrotturi cu refrenuri vocale.

1415, 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10—14 Program pentru copii.
15.50—16.10 Comunicate de meteorologie și economice.
16.50—17.45 Plăci de gramofon.
18.25—18.50 „Cutia cu scrisori"
18.55—19.50 Concert popular: Muzică franceză: L. Maillart: uv. operei „Clopotul eremitului"; J. Massenet: Meditațiune din epora „Thais" cântată de d-na H. Korska; Massenet: Suită „Scene pitorești"; Marș; Arie de balet; Angelus; Sărbătoare boemă; Dupare: L'invitation au voyage; Duhois; „Violetele"; R. Hahan: „Ascultă plânsul sufletului meu"; cântat de d-na Korska.
21—21.25 Coresp. agricolă.
21.30 Muzică de cameră: Dvorak: Quator op. 87 pentru vioară, alto, și piano Skriabin: Trei preludii, sol bemol major, mi bemol major și do min.
22 Audiție literară (trans. din Wilno).
22.25 Suită de concert: Chopin: Nocturnă re bemol, major; Preludiu re min. Liszt: Variațiuni pe o temă de Bach: „Weinen, Klagen"; Schubert-Liszt: „Margueritte au rouet" și „Le roi des Aunes". In pauze: Comunicate teatrale.
23.05—23.20 Comunicate P. A. T.
23.30—0.30 Transmisiunea muzicei ușoare dela restaurantul „Ooaza".

519,9 m VIENA 15 kw.

12.00 Concert matinal al quartetului Silving: Muzică ușoară.
16.15 Trans. de radio-foografii.
17.00 Concertul orch. Moravetz (Patru arii de voce, cu d-na Zehetmayr dela opera de Stat): marșuri, romanțe, valsuri).
18.45 Povești pentru copii.
19.15 „Vapoare uriașe în legendă și realitate" conf.
19.45 Curs de esperanto.
20.00 Conferința pentru organizațiile funcționarilor.
20.30 Curs de limba italiană pentru înaintați.
21.00 Ora și meteorologie.
21.05 „Trei poeți în pustiul unei Capitale" conferință literară despre Baudelaire (Paris) Ady (Budapesta) Freuding (Stockholm).
22.05. Trans. teatrală: „In compartiment" comedie într'un act de Irena Seidner: In continuare: Orch. Geisler Muzică ușoară.
După terminarea programului, trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

17.25: Concert de gramofon; 18: Audiție literară; 18.35: Concerte din Varșovia; 19.50: Surprize; 20.40: Comunicate; 21: Pentru studenți; 21.30: Concert din Varșovia; 22: Audiție literară; 22.25: Trans. concertului comunicatelor și muzicei de dans din Varșovia.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 18.00 Povești pentru copii; 18.30 Concert popular al orch. radio; 21.00 Curs de limba engleză; 21.15 Actualități din Franța. 21.35 Muzică de cameră italiană. Balilla-Pratella: Trio D-moll op. 21; Ferrari Trio op. 7; 22.50 Inf. meteorul și cursuri; 23.00 Muzică ușoară.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.30: Concert al orchestrei radio; 13.50: Meteorologice și informații; 14: Concert de orchestră; 16: Gramofon; 17: Muzică dela Carlton Hotel; 18.15: Pentru tineret; 21: 21: Serată distractivă; 23: Informații.

Joi 24 Ianuarie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17.00—19.00 *Orchestra Grigoraș Dinicu* muzică românească.
Știri de presă.
Ora veselă: d. *Ion Manu*, de la Teatrul Național — recitări ocazionale.
21.00—22.45 *Festival românesc.*
D-na *Cerkez Negoescu*, pian.
Negrea: Impresii la țară.
Filip Lazăr: Suita I.
S. Drăgoi: Dans.
Mihail Jora: Jucării pentru Doamna mea.
Filip Lazăr: Suita II-a.
D. *Al. Teodorescu*, prim concert maistru al Filarmonicei, vioară.
G. Enescu: Sonata a minor la pian Alf. Alessandrescu.
I. Nonna Ottescu: Incântarea Armidei.
D *Constantin Stroescu*, tenor.
Andreescu-Schelletti: Fluerașul.
Brăiloi: Dimineața lui Crăciun.
Brăiloi: Bate murgu din picior.
Brăiloi: Cine n'are scârbă'n lume.
Brăiloi: Dragul neni Mărioară.
Brediceanu: Spune-mi mândro adevărat.
Brediceanu: Pe sub flori.
Brediceanu: S'a dus cucul.
Kiriak: La bordei cu crucea'naltă.
Conferință, d. profesor Const. Banu.
22.45—23.00 Buletin meteorologic și știri de presă.
23.00—24.00 Muzică națională.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans; 16.45 Informațiuni; 19.30 Concert al sextetului Radio; 21.10 Concert cu program variat; 20.30 Pentru copii; 20.40 Lectură din „Pierdut printre fiare" de *„Mihail Tican;* 20.50 Dialoguri; 21 Informațiuni; 23 Serviciul religios; 23.10 Transmisiune de operă.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

13.30 Conf. agronomică.
16.30 Conf. horticolă.
17.00 Technica radiofonică.
17.30 Concert de orgă cu program variat și distractiv cu muzică de 3

Lămpile PHILIPS-RADIO sunt neîntrecute

secole. In continuare sonata pentru vioară și pian de Mozart și sonata pentru vioară și pian op. 23 de Beethoven.
18.30 Lecturi de fragmente din „Regele Saul" citită de autori.
19.30 Micii eroi ai filmului, conf.
20.00 Conf. higienică.
20.30 Problema economiei mondiale, conf.
21.00 Mare producție corală cu soluri de voce și acompaniement de orchestră executate de corul berlinez: „Le Laudia" de Herman Suter. In continuare muzică de dans până la 1.30.

406 m. BERNA 1.5 kw.

13.50 Plăci de gramofon; 17 Concert de orch. dela salonul de cură; 17.30 Pentru copii; 18 Concert dela salonul de cură; 19.15 Plăci de gramofon; 20.30 Conf. turistică; 21 (Lausanne) Concert de orch.; 21.30 Lectură de poezii; 22 Concert de pian; 22.35 Concert de orch.

236.6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326.4 m Gleiwitz 4 kw.

13.15 Conf. agr.; 15 Bursa; 17.30 Retrans. concertului din Praga; 18.30 Cultura gândacilor de mătase în Bulgaria; 18.45 Recitări; 19 Muzică reprodusă; 20 Retrans. din Praga; Orchestră, conf. muzică populară și inf.

321.2 m BRESLAU 4 kw.

11.30 (Gleiwitz) Concert pentru copii și tineret.
17.00 Cărți noui.
17.30 Concert al orch. radio sub conducerea d-lui Marszalek: Program variat (valsuri, romanțe, uv. marșuri, etc.)
19.00 Conferință cinematografică.
19.25 Conferință astronomică.
20.25 Conferință muncitorească.
20.50 „Erori judiciare" conferință judiciară.
21.15 Concert simfonic dirijat de d. Hermann Behr: Weingratner: Concert A-moll pentru celo și orch. op. 60; Bruckner: Simfonia II-a No. 3 în D-moll, executate de Filarmonica sileziană.
23.00 Informațiuni serale.
23.30—1 Concert de muzică de dans.

432.3 m. BRNO 2.5 kw.

13.30 Muzică reprodusă.
15.30 Bursa.
17.30 Concert al fanfarei cehe.
18.30 Stenografie.
18.45 Conf. medicală în limba germană.
20.15 Revista economică a săptămânii.
20 Recitări.
20.30 Concert de vioară al d-lui Holub. cu program de Bach.
21 Concertul Orch. Radio cu program din opere vechi cehe: Hrimaly; „Prințul fermecat" uv. și arie; Skroub: „Le frefilleur" arie; Sevor: „Căsătoria stricată" și „Blanca"; Malat: „Stana"; Sebor: Dragomira arie din „Căsătoria stricată".
22 Trans. concertului din Praga.

511.9 m. BRUXELLES 1.5 kw.

18.00 Ceai dansant al Orch. Radio.
19.00 Curs de limba flamandă.
19.30 Trio-ul Radio. In program Delibes, Fevrier, Bach, Thome și Autran.
20.00 Plăci de gramofon Columbia.
20.30 Radio-jurnal.
21.15 Producțiune teatrală.
21.45 Mare concert de mandoline. In program Haydn, Tschaikowski, Bizet, Luigini, Mozart, etc. După concert ultimele inf.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

13.15 Trans. concertului filarmonic din Varșovia; 15.50 Meteorul și conf. economică; 17.15 „Păpușile fermecate" teatru pentru copii; 18 Pentru doamne; 18.25 Poezii; 18.55 Trans. concertului din Varșovia; 19.50 Diverse; 20.10 Curs de limba engleză; 21.30 Trans. concertului dn Varșovia; 23 Comunicate din Varșovia; 23.30—0.30 Muzică de dans.

482.3 m. DAVENTRY 30 kw

17 Concert simfonic cu program de Bettford, Chauson, Dittersdorf și Elgar; 18.30 Recital de orgă; 19.30 Pentru copii; 20.30 Muzică de dans și cuplete; 22 Program de cabaret din Birmingham; 23.15 Concert de fanfară militară cu progra mde marșuri, uv. romanțe, valsuri și fantezii muzicale; 20.45 Conf. literară.

421.3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252.1 Kassel 0.7 kw.

14.15 Plăci de gramofon. Muzică de cameră.
16.05—17.35 Conf. și comunicate.
17.35 (Din Stuttgart) Trans. concertului orch. radio.
18.10 Lectură.
19.10 Conf.
20.00 „China modernă" conf.
21.00 Concert: Stravinski: Octetul pentru instrumente de vânt; Krenek; Concerto grosso 2 op. 25; Jemnitz: Simfonietta. In continuare: Versuri din poeți frankfurtezi.

391.6 m. HAMBURG 4 kw

278.5 m Bremen 1.5 kw.

297 m. Hannover 1.5 kw.

426.8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
17.15 Lecturi din autori moderni (La Kiel, Hanovra și Bremen) concerte.
18.00 Recitări.
18.65 Meteorul și cursul.
19.00 Concert popular.
19.45—21.00 Conferințe și comunicate.
21.00 „Lanterna", piesă în 2 acte.
22.00 „Din trecutul muzical al Hamburgului", concert al orchestrei radio cu muzică veche hamburgheză (*Hanovra* concert din opere moderne; *Bremen*, concert de mandoline).
23.00 Dansurile moderne ale sezonului.
24.00 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1.5 kw.

1522.8 m. Lahti 20 kw.

18 Cântece și povești pentru copii; 19.15 Conf. sportivă; 19.40 Conf.; 20 Concert simfonic al marei Orch. Radio. Program clasic.

340.9 m. HUIZEN 2 kw.

11.40 Conferință pentru bolnavi; 13.10 Concert de pian; 19.10 Causerie muzicală; 19.40 Curs de contabilitate; 20.40 Concert al orchestrei de radio.

416.1 m. KATOWICE 10 kw.

13.15 Pentru tineret.
13.35 Concert pentru tineret, Retrans. din Varșovia.
15.45 Comunicate agricole.
17.00 Pentru copii.
18.35 Cutia cu scrisori.
18.55 Muzică de cameră din Varșovia.
19.50 Anunțuri diverse.
20.10 Frumusețea sporturilor. conf.
21.30 Concert retrans. din Varșovia.
23.30 Muzică de dans.

280.4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272.7 m. Danzig 1.5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Literatură.
17.18.30 Orch. Schäffler dela Hotel Central în program valsuri și muzică de dans.
18.30—21.15 Conf. com. meteorul și cursuri.
21.15 Orch. de radio: Saint Saens: Fantezia pentru harpă și vioară: Tönitz; Baladă nordică (solo de harpă; Renier: Anfante religios; Schapuis: Carillon.
22.00 „Poeții vagabonzi și șoseaua" serată de recitări cu muzică și program distractiv din viața poeților vagabonzi. (Fraçois Villon, Verlain și Rimbaud, Maxim Gorki, Jaques London și Knut Hamsun).

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

14.45 Radio-fotografii.
15.30 Pentru copii.
16.30 Meteorul și cursuri.
16.40 Cnf. pentru doamne: „Reforma căsătoriei".

IMPORTANT PENTRU AMATORII
ce doresc să-și construiască singur aparatele:
Trimiteti 10 lei în mărci poștale și primiti
FASCICOLA NORA-RADIO SCHEMATA
cu 4 scheme și explicațiunile necesare.
NU UITAȚI SA NOTAȚI ADRESA EXACTA
— Jacques Paucker — București — Strada Smârdan 27 —

17 Educaţia în şcolile sătești.
17.30 Trans. concertului din Berlin.
18.30—20.45 Conf. comunicate, mot şi cursuri.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16.30—18.30 Orch. radio. Program variat din diverşi autori (valsuri, uv. romanţe, etc.); 19.20—21 Conf. com. meteorul şi cursuri; 21 Trans. teatrală, Operetă într'un act de un autor danez; 21.30 Radio-bal, Muzică de dans veche; 22.30 Muzică de dans modernă; 24 Muzică de dans dela Palace-Hotel; —1.30 Muzică de dans din Berlin; 1.30—2 Muică de dans din Londra; 2 Orch. Big-Ben din Londra; 2—3 Muzică de dans dela resturantul „Nimb".

277,8 m. KOSICE 2 5 kw.

13.15 Orch. Radio; 18.10 Concert distractiv de muzică uşoară; 20.15 Conf. literară; 20.30 Recitări; 21 21 Inf. 21.10 Concert orch. Radio: Lehar: Arie din „Paganini"; Eisler: Arie din „Copilul Circului"; Gilbert: Arie din „Noaptea Sf. Ioan"; Friml: „Rose Marie" Granichstaedten: „Evelina" vals; Becker: „Cântec de dragoste; Strauss: Serenadă; Klose: Romană; Green: Cântec de dragoste op. 71; Kostal: Marş; Patusnik: „Polca; Lehar: „Aurul şi argintul"; Strauss: Arie din „Farclarul de lună"; Kovarik: Dans boemecul unui vals"; Fetras: „Sub mian; 23 Inf. şi emisiune ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Muzică variată.
15.30 Noutăţi cinematografice.
17.00 Conf. teatrală.
18.00 Poveşti pentru copii.
18.45 Plăci de gramofon.
20.40 Conferinţă.
21.10 Concert seral: Strauss: la „O noapte în Veneţia"; Fall: Vals; Lehar: Potp. din „Mazurca Albastră"; Eisler: Arie din opereta „Bărbatul vesel"; Kalmann: Marile potp. din „Ducesa din Chicago".
22.00 Mare serată Iohann Nestroy. Concert vocal, instrumental şi recitări. După terminarea programului: Inf. sportive. Până la 1 Muzică de dans din Düsseldorf.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13.00 Plăci de gramofon.
17.30 Concert al orch. radio: Mendelsohn: uv. „Hebridele"; Matausch: Arii din „Graziella"; Niman: Două arii; Korngold: Trei arii din „Mult sgomot pentru nimic"; ubinstein: vals-caprice; Borodin: Dansuri din „Prinţul Igor".
19.05 Impozitele, conf.
19.30 Curs de limba spaniolă.
20.30 Conf. medicală.
21.00 Cântece şi duete ruseşti executate de orch. radio cu solo-uri de voce: Program de Tschaikosski; Rachmaninow, Slonow, Rubinstein, Kudrin, Glinka.
22.00 Concert de orchestră: Program popular: Reinberger: uv. la opera „Sapte ciori" Bruch: Suită după cântece populare ruseşti; Humperdink: Arii din legenda „Copii regali"; Popper: Scene din „Balul mascat" pentru solo şi orch. Bruch: Dansuri suedeze op. 63; Fall: Vals.
23.00 Anunciuri.
23.05 Conferinţă muncioreasc, presa şi sport.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13.00 Plăci de gramofon (Simfonia No. 7 de Beethoven).
14.00 Concert vocal şi instrumental.
15.00 Plăci de gramofon.
16.30 Program pentru şcoli.
17.00 Liturghia dela catedrala Westminster.
18.00 Concert de soprană acomp. de quartetul de radio.
19.15 Pentru copii.
20.45 Se execută trio op. 9 No. 2 pentru coarde de Beethoven.
21.00 Lecturi.
21.15 Conferinţă de călătorie.
21.40 Concert Hallé: Beethoven: Simfonia No. 6; Strauss: „Moarte şi transfiguraţie". „Don Juan"; şi „Till-loulenspiegel";
0.15 Ora suprizelor.
0.30—2 Muzică de dans dela Hotel Savoy.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Concert al orch. de radio: Schuman: „Manfredo", Rameau: Gavotă, Chapi: Suita Grenadei şi muzică de dans; 17.25 Inf.; 21 Inf. şi muzică de dans; 22 Liateratură, 24 Inf. şi retans. programului de operă din Barcelona; 2 Muzică de dans.

504,2 m. MILANO 7 kw.

13.30 Quartetul Eiar.
17.30 Concert al quintetului Eiar, cu program distractiv.
18.20 Cântece pentru copii şi o comedie.
20.55 Ziarul vorbit.
21.25 Informaţiuni Stefani.
21.30 Transmisiune teatrală: „Maria Magdalena", operă de Pedrollo.

333 m. NEAPOLE 1,5 kw

17.45 Meteorul şi informaţiuni.
17.50 Pentru copii.
18.00 Concert de muzică variată cu program distractiv (solo de voce).
21.30 Ziarul vorbit.
21.50 Informaţiuni Stefani.
21.55 Cronica portului.
22.00 Trans. teatrală: „Ducesa dela Tabarin" operetă în 3 acte de Leon Bard.
23.50 Informaţiuni Stefani.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

20.25 Meteorologie; 20.30 Curs de limba germană; 21 Recital de pian: Schumann: „Fantezii"; 22 Recitări; 22.30 Meteorologie; 22.45 Conferinţă; 23 Retransmisiuni posturilor străine.

1750 m. PARIS 10 kw.

13.30 Radio-concert al orchestrei Locatelli. In program: Mozart, Tschaikowski şi Fvorak.
15 Informaţii şi bursa.
15.15 Continuarea concertului.
17.45 Concert clasic al casei „Artă şi dorinţă".
20.45 Plăci de gramofon.
21.30 Curs de contabilitate.
22 Radio-concert al ziarului „Le „Journal". Piesă de teatru, muzică de cameră şi arii cântate de d-na Soria dela Operă.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

13.15—13.35: Conf. trans. din Varşovia; 13.35—15: Concert pentru tineret, transmis din Varşovia; 18.30—18.55: Curs de franceză; 18.55—19.50: Concert de muzică de cameră (trans. Varşovia): Mozart: Trio C-dur No. 4; Fitelberg: Trio F-moll op. 10; 19.50—20 35: Conferinţe; 20.35—21: Intermezzo muzical; 21—21.30: Diferite; 21.30—22: Concert mandoline; 22—22.15: Cântece populare; 22.15—23: Audiţie de radio. In pauze: program de teatru şi cinema. Comunicate; 23—23.15 Semnal orar. comunicate.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

1215 Muzică reprodusă.
14.30 Conferinţă.
17.20 Pentru copii.
17.30 Muzică de cameră: Förster: Quintet pentru instrumente de vânt; Spohr: Quintet pentru coarde şi instrumente de vânt.
18.30 Conf. educativă.
18.45 Conf. literară în limba germană.
19.15 Pentru femei.
19.25 Pentru muncitori.
20 Concert de muzică populară: Suppé: uv. „Gascoana"; Bayert: „Gentleman"; Benes: „Mica serenadă": Hasler: „De aş fi preşedinte"; Komzak: „Biletelele"; Leopold: „Praga" fantezie.
20.45 Conf. balneară.
21 Serată populară cu program distractiv.
22 Concert al orch. de radio: Gluck: Ifigenia în Aulida; Mozart: Simfonia pentru vioară în mi bemol major; Schubert: Moment muzical şi marş militar; Mendelsohn: „Visul nopţiii Sf. Ioan"; Imnuri naţionale.
23 Inf. meteorul şi teatru.
23.20 Plăci de gramofon.

443,8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trio-ului de radio.
17.40 Ziarul vorbit.
18.30 Concert vocal şi instrumental cu program variat şi distractiv.
21.45 Concert simfonic local cu program exclusiv din lucrări de Martucci.
23.50 Ultimile informaţiuni.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

17.30 Orch. Radio.
18.50 Cursul valorilor şi cerealelor.
19.15 Muzică turcească.
21.30 Meteorul şi ora.
21.40 Concert de orch.: Catalani: La Wally; Caryll: „La dame à la rose" Cui: Cantabile şi „Orientala"; Delibes: „Isvorul".

Produsele PHILIPS-Radio sunt cele mai bune

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351.3 m. Motala 30 kw.

18.00 Concert de gramofon; 18.30 Serviciul religios; 19.00 Program pentru copii; 19.30 Muzică ușoară; 19.55 Conf. agricolă; 21.15 Concert al orch. radio: Tschaikowski: uv. „Hamlet"; Concert de pian și orch.; Vidal: Suita spaniolă; Lilja: Menuet și tarantellă; Hallen: „Toamna"; 22.40 Cântece populare evreești.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
14.00 Meteorul și plăci de gramofon.
17.15 Orch. radio. In program muzică franceză.
19.15 „O călătorie în Irlanda" conf.
19.45 „Nervositatea" conf. medicală.
20.45 Conferință technică.
21.15 „01—01" scene din viața studențească cu muzică adaptată.
22.45 Concert al orch. radio: Sidde: „Parada păpușilor" și „Amor dansează" vals; Eichhorn: Nocturnă; Rode: Stadion, marș. In continuare: Recitări umoristice. In continuare: „Le peștior" scenă de Cehov.

382.7 m. TOULOUSE

14.45 Recitări; 15 Solo-uri de vioară, violoncel și saxofon. In program autori clasici; 15.25 Concert de acordeon: Valsuri; 22.30 Jazzband; 23.05 Ultimele cantonete; 23.30 Concert de acordeon; 23.50 Solo de vioară. In program Monti, Tosselli, Falla, Kreisler; 24 Fanfară militară.

1415 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

12.56—13.15 Semnal orar: Comunicate aviatice, meteorologice și agricole.
13.35—15 Al IX-lea concert școlar trans. de Filarmonica din Varșovia.
17.15—17.45 Program pentru copii. Trans. din Cracovia.
18.55 Concert de muzică de cameră: Mozart: Trio pentru piano do major No. 4; G. Fitelberg: Trio pentru piano fa min. op. 10.
19.50—20.10 Diferite.
20.56—21 Semnal orar.
21.30 Concertul orch. de radio.
22.15 Auditie.
23—23.05 Comunicate aviatice și meteorologice.
23.05—23.20 Comunicate P. A. T.
23.30—0.30 Transmisiunea muzicei de dans dela Hotel „Bristol".

519.9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Concertul quartetului Cerda, cu program variat.
16.15 Trans. de radio-fotografii.
17.00 Concert de după amiază al quartetului Silving (cu solo de pian) și program din Waldteufel, Lindemann, Beethoven, Rachmaninow, Dvorak, Geiger, etc. (uv. valsuri, romanțe, marșuri, etc.).
18.30 Controlul străinilor și al turiștilor (raport).
19.00 Limba germană pentru germani (Curs).
19.30 Conferință agricolă.
20.30 Curs de limba engleză pentru începători.
21.00 Ora și meteorologie.
21.05 Trans. teatrală: „Intre ora de închidere și primul tramway". Scene vesele din viața marelor orașe, interpretată de artiștii teatrelor din Viena, cu muzică din diverși autori și recitări.
In continuare: Orch. Pauscher: In program muzică ușoară și muzică de dans.
După terminarea programului, trans. de radio-foografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

12—15: Meteorologie, comunicate, conf. și concert din Varșovia; 17.35: Povești pentru copii; 18.25: Conferință agricolă; 18.55: Trans. concertului din Varșovia; 19.59: „Technica radiofonică". conferință; 20.15: Plăci de gramofon; 20.20: Conferință aeronautică; 21.30: Trans. concertului, comunicatelor și muzicei de dans din Varșovia.

308.3 m. ZAGREB 0.7 kw.

14.15 Plăci degramofon; 14.30 Presa; 18.30 Concert popular de după amiază; 20.00 Curs de limba franceză; 20.30 Concert simfonic al Filarmonicei cehe (trnas. din Praga); 22.30 Presa și meteorul.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.30: Gramofon; 13.50: Meteorologie, informații; 14: Concert de gramofon; 14.35: Meteorologie și bursa; 16: Concert de orchestră; 17: Muzică dela Carlton Hotel; 20.35: Grafologie; 21: „Sturmzt". piesă de teatru și informații.

2) Verdi: Fragmente din „Othello"; 3) Rachmaninoff: Preludiu; 4) Dansuri spaniole (Moszkowsky); 5) Dvorak: Dansuri slave; 6) Per Lassan: Crescendo; 7) Grieg: Secretul; 8) Waldtenfel: Retour du printemps (vals).

350.5 m. BARCELONA 3.5 kw.

15.30 Muzică de dans; 16.45 Informațiuni; 19.30 Concert al sextetului Radio; 20.10 Pentru doamne; 20.30 Concert al sextetului Radio cu program variat; 23.10 Muzică de dans; 23.30 Concert al orchestrei „Sabadel" (In program autori clasici); 0.35 Lectură; 0.50 Concert vocal.

475.4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0.75 kw.

16.30 Pentru doamne.
17.00 Conf. de călătorie.
17.30 Concert al orchestrei de radio cu program variat și distractiv din diverși autori (valsuri, dansuri, melodii).
19.30 Curs de limba franceză.
20.00 Conf. medicală.
20.30 Politica Americei, conf.
21.00 Serată variată cu program pentru soprană și solo de acordeon. In continuare trans. concertului distractiv dela hotel Esplanade.
22.00 Tragicul bătrâneții în ocupațiunea zilnică, conf.
22.30 Curs de literatură contimporană.

406 m. BERNA 1.5 kw.

13.50 Plăci de gramofon cu muzică de dans; 17 Concert dela salonul de cură; 19.15 Concert de gramofon; 20.20 Conf. turistică; 20.30 Conf. politică; 21 (Basel) Trans. comediei „La masa de ceai".

236.6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326.4 m Gleiwitz 4 kw.

13.15 Conf. agr. din Brno; 17.30 Retrans. concertului din Praga; 18.30 Lecturi; 18.50 Conf.; 19.45 Curs de limba slovacă; 20 Muzică de cameră din Brno; 21 Muzică retrans. din Brno; 22 Retrans. din Praga: Serată dramatică.

321.2 m. BRESLAU 4 kw.

17.00 Pentru doamne.
17.30 Muzică de cameră: Beethoven: Quartetul de coarde op. 18 No. 5 și sonata op. 96 pentru vioară și pian: Mozart: Divertisment în Es-dur.
19.00 Conferință muncitorească.
19.15 Literatură.
19.35 Conferință teatrală din Gleiwitz.
20.25 Curs de contabilitate.
20.50 Lectură engleză.
21.15 Concert vocal al d-lui Jöde acomp. de corul stațiunei.
22.15 Audiție literară.
23.00 Curs de stenografie.

432.3 m. BRNO 2.5 kw.

13.30 Trans. concertului din Praga.
15.30 Bursa
18.30 Curs de limba engleză.
18.45 Inf. în limba germană.
19.15 Revista săptămânii.
20 Concert de orch.: Weiss: „Weekend" Weigl: Trei arii; Weiss: „Scene din Brno".
20.45 Conf. muzicală.
21 (Din Praga) „Evantaiul" comedie.
22 Dansuri moderne.
23.20 Muzică de dans din Praga.

Vineri 25 Ianuarie 1929

396.3 m. BUCUREȘTI 0.12 kw.

17.00—19.00 *Orchestra Leon.*
Știri de presă.
D. *Emil Petrinii*, conferință agricolă.
21.00—22.45 *Corul bisericei „Domnița Bălașa".*
Sfinte Dumnezeule, după psaltichie.
G. Muzicescu: Heruvicul în do major.
Fr. Hubic: Ca pre împăratul.
Arhanghelski: Răspunsuri.
Arhanghelski: Pre tine te lăudăm.
G. Muzicescu: Cine se va sui.
Niedermeyer: Tatăl nostru.
Bortnianski: Aceasta este ziua.
Bortnianski: Doamne'ntru puterea ta.
Davidov: Doamne miluește de 100 ori
D-ra *Nadia Kebap*, pian.
Bach-Liszt: Preludiu și fuga la minor.
Chopin: Balada fa minor.
Liszt: Valse la bemol major.
Chopin: 3 studii.
D. *Fin'e teanu*, de la Teatrul National, recitări umoristice.
22.45—23.00 Buletin meteorologic și știri de presă.
23.00—24.00 *Orchestra Radio.*
1) Weber: Uvertura la „Euryanthe".

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Ceai dansant dela Beau Marchais.
19.00 Curs de literatură flamandă.
19.15 Curs de contabilitate.
19.30 Concertează trio-ul staţiunii: Bizet: Arleziana; Saint Saens: Déjanire; Wagner: Arie din „Lohengrin".
20.00 Plăci de gramofon.
20.30 Radio-jurnal.
21.30 Concert vocal şi instrumental. Program clasic.
23.15 Ultimele inf. de presă.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Plăci de gramofon; 14—18 Conf. comunicate şi meteorologie; 18 Pentru părinţi şi pedagogi, conf.; 18.25 Revista radiofoniei; 18.55 Trans. concertului din Varşovia; 19.50 Diverse; 20.10 Conf. aviatică; 20.55 Meteorul; 21.15 Trans. concertului simfonic din Varşovia.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17 Recital de orgă; 18 Muzică de dans; 19.30 Pentru copii; 20.30 Concert al orch. Radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori: (valsuri, romanţe, uv. marşuri, etc.); 22 „The Folis" refrene moderne; 23 Concert al sextetului de piano-forte. Ponchielli: „Dansul orelor"; Wagner: „Visul"; In continuare: Program de Parcker, Taylor, Corbet; 0.15—1.15 Muzică de dans.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.00 Plăci de gramofon.
16.05—17.35 Conf.
17.35 Pentru gospodine.
18.15 Conf. pentru doamne.
18.45 (Din Colonia) Retrans. concertului orch. radio.
19.30—21.15 Conf. com. meteorul şi cursuri.
21.15 Ora suprizelor.
22.15 Trans. din Cassel.
1.30—230 Concert.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1 5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
14.20 Lecţiuni de muzică: Menuetul în simfonie.
17.15 Muzică pentru copii de Heydn (Kiel, Hanover şi Bremen), concerte vocale şi instrumentale.
18.00 Poveşti pentru copii.
19.00 Concert al orchestrei radio
20.25 Trans. teatrală („Wilhelm Tell" operă în 4 acte de Giacomo Rossini (Kiel).
23.00 Informaţiuni.
23.15 Transmisiuni străine.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw

1522 8 m Lahti 20 kw.

18 Cântece şi poveşti pentru copii: 19.40 Concert: Mozart' uv. la „Flatul fermecat"; Strauss: Vals: 20 Conf.; 20.20 Concert. Program finlandez; 21 Recitări şi poveşti din Andersen; 21.20 Orch. Radio. Program suedez.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert la trio-ului de radio; 15.40 Plăci de gramofon; 17.40 Concert al quartetului vocal; 19.25 Lectură; 20.10 Concert al ansamblului vocal şi instrumental. Literatură.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

16.45 Comunicate economice.
17.00 Plăci de gramofon.
18.00 Istoria Poloniei, conf. istorică.
18.25 Conferinţă.
18.55 Concert popular din Varşovia.
20.10 „Anglia contemporană", conf.
21.15 Concert simfonic, retrans. din Varşovia.
23.30 Cutia cu scrisori în limba franceză pentru străini.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Poveşti pentru copii.
17.00 Pentru doamne.
17.30 Concert de după amiază al orch. radio.
19.10—21.05 Conf. com. meteorul şi cursuri.
21.05 Serată distractivă a orch. radio. Muzică uşoară din diverşi autori (valsuri, romanţe, uv. etc.)
23.30 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

13 *Conf. asupra României.*
15.30 Poveşti pentru copii.
16 „Dinţii copilului şi îngrijirea lor" (conf.).
16.40 Pentru doamne.
17.30 Trans. concertului din Leipzig.
18.30—22.30 Conf. com. şi meteorul.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16.18 Orch. radio cu program variat din diverşi autori (valsuri, romanţe, uv. marşuri, etc.); 18 Transm. teatrală pentru tineret: „Ocolul pământului în 80 de zile" de Jules Verne (prelucrare pentru teatru); 19—21 Conf. com. meteorul şi cursuri; 21 Concert bisericesc retrans. dela Dom-ul din Copenhaga; 21.30 Balade de Welhaven, cântate de Folmer Jensen, şi poezii de acelaş autor; 22.45 Muzică de cameră cu program exclusiv din Haydn.

277,8 m KOSICE 2 5 kw.

13.15 Concert de orch.; 18.10 Concert al orch. Radio cu program variat şi distractiv; 20 Inf. meteorul; 20.15 Conf. literară ungară; 21.10 Orch. Radio: Bach: „Toccata" re minor şi sonata re major; Debussy: Gradus ad parnassum; 21.55 Concert de orch. cu program variat; 23 Inf. şi emisiune ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon
14.05 Orch. Radio cu program variat.
16.00 Pentru copii.
17.00 Conf. turistică.
1730 „Lessing şi religia" (conf.).
18.00 Concert pentru tineret.
18.45 Marşuri, romanţe, valsuri, etc, pentru orchestră.
19.30—21 Conf.
21.00 Orch. Radio: Suppé: uv. la „Paragraful III"; Glinka: Vals fantezie; Massenet: Arii din „Irod"; Brahms: Cântec de leagăn; Poppy: Baletul parfumurilor; Cockert: Arie.
22.00 Simfonia germană: Dittersdorf: Simfonie în C-dur; Albrechtsberger: Simfonia în major; Rössler: Simfonia în sol minor, prelucrate de dr. Wilhelm Buschkötter şi executate de orch. Radio. Până la 1 muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13.00 Concert de gramofon.
16.15 Conf. pentru doamne.
17.30 Concert al orch. radio, In program Tschaikowski, Mayerbeer, Palmgreen, Korngold, Waldteufel, Benatzki şi Stolz, tratând subiecte de iarnă.
19.30 Curs de limba engleză.
20.30 Influenţa literaturii engleze asupra celei germane, conf.
21.00 Concert de muzică religioasă catolică cu program din Pergo esi, Naumann, Mozart, Beethoven, Schubert, etc.
22.30 Poezii de Hugo von Hofmansthal: In continuare lecţiuni de dans: In continuare, muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13.00 Plăci de gramofon.
14.00 Recital de vioară cu program de sonete de Grieg şi Mozart.
14.30 Recital de orgă.
15.00 Concert de amiază al orchestrei Moschetto.
16.30 Conferinţă.
17.00 Inconjurul lumii, conferinţă.
17.45 Concert pentru şcoli.
18.30 Muzică de dans.
19.15 Pentru copii.
20.00 Conferinţă.
20.45 Se execută trio op. 9 No. 2 pentru coarde de Beethoven.
21.00 Filme noui.
21.26 Conferinţă veterinară.
21.45 Concert al orch. de radio: Balfe: uv. la „Fata din Artois"; Lacomme: Suita „Clar de lună"; Mozart; Arie din „Flautul fermecat"; Nicolai: Arie din „Nevestele vesele din Windsor"; Tschaikowski: Romanţa No. 5; Strauss: Vals din „Soldatul de ciocolată"; Thomas: uv. „Cadiul"; Butler: Arie; Adams: Lanthorn; Luigini: Suita baletului rusesc.
23.20 Dialog militar.
24.00 Intermezzo muzical.
0.15 Comemorarea poetului Burns.
1—2 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1 5 kw.

16 Concert al orch. de radio cu program variat şi distractiv; 17.25 Inf.; 21 Concert variat; 22 „Alpinismul din punct de vedere social" conf.; 24 Inf. semnale, orare, bursa, şi selecţiuni din „Parsifal" de Wagner; 2 Muzică de dans.

504,2 m. MILANO 7 kw.

13.30 Concert al quartetului Eiar.
17.30 Jazzband.
18.00 Bursa.
18.20 Lectură pentru copii.
20.55 Ziarul vorbit.
21.30 Concert simfonic. Cheruhini: uv. „Anacreon"; Sinding: Simfonia în re minor; Grieg: Concert de pian în la minor; Veraccini Corti: Largo; Pachieroti; Dans din opera „Alatroso"; Wagner: uv. la „Faust".
23.55 Informaţiuni Stefani.

LAMPI BARIUM

TUNGSRAM

G 405
Lampă universală

R 406 pentru
înaltă frecvenţă

G 407 şi **G 409**
Lămpi audion
(detectoare)

L 414 pentru
joasă frecvenţă

P 414 şi **P 415** pentru hautparleur amplificaţiune finală

333 m. NEAPOLE 1,5 kw

17.45 Meteorul și informațiuni.
18.00 Concert de muzică variată și cu solo de voce și program variat și distractiv din diverși autori.
21.40 Ziarul vorbit.
21.50 Informațiuni Stefani.
21.55 Bursa.
22.00 Transmisiunea operei „Manon Lescaut", în 4 acte de Puccini.
23.50 Informațiuni Stefani.

496.7 m. OSLO 1,5 kw.

19.10 Conf. pentru gospodine; 19.40 Curs elementar de limba franceză; 20.30 Curs de limba engleză; 21 Conferință; 21.30 Cântece studențești și program umoristic; 23.30 Meteorologie; 23 Recital de acordeon al trio-ului Henskein.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio-concert al orchestrei „Gayna". In program: Beethoven, Schubert, Nikola: Ambrosio, Fevrier, Mesager, etc
15 Informații și presa.
15.15 Continuarea concertului.
17.45 După amiază muzicală executată de orchestra Radio. Solo de voce și piano. Program variat și distractiv.
20.45 Plăci de gramofon.
21.30 Curs de limba engleză.
22 Audiție literară.
22.30 Radio-concert: Beethoven: Simfonia No. 3; Massenet: „Don Quichotte".

344.8 m. POSNAN 1,5 kw.

14—15: Semnal orar și concert de gramofon; 18.05—18.30: Lecție de șah; 18.30—18.55: Curs de limba engleză; 18.55—19.25: Arii și cântece elecutate de solistul Operei din Poznan d. M. Perkowicz: Tschaikowski: Două arii din opera „Dama de pică"; Wolff-Ferrari: Arie din opera „Bijuteriile Madonei"; Halevy: Arie din „Ebreea"; Cântece de Preisner și Rachmaninow; 19.25—19.50: Solo de clarinet; 19.55—20.20: „Silva rerum"; 20.20—20.45: Conferință: 20.45—21.10: Diferite; 21.15—23: Concert simfonic trans. de Filarmonica din Varșovia. In pauze: program de teatru și cinema. Comunicate; 23—23.15: Semnal orar și comunicate; 23.15—1: Muzică de dans dela „Palais Royal", executată de orch. de salon, dir.: Henry Sienkiewicz.

343.2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.15 Conf. agr.
13.30 Concert al orch. de radio, cu program variat și distractiv din diverși autori.
14.30 Conf. industrială.
17 Bursa.
17.10 Conf. pentru instrucția publică.
17.30 Orch. Radio: Moor: „Sărbătoare cehă"; Kaan: „Copila mea" fantezie; „Păsărica" fantezie; Ippolitow: Suita „Iveria"; Mac-Dowell: „Dansul nimfelor"; Saint-Saens: Alegretto appassionato; Tschaikowski: „Troica" op. 30 o. 11.
18.30 Curs de engleză (Brno).
18.45 Conf. germană.
19.15 Conf. agr.
19.25 Puntru muncitori.
20 (Brno) Muzică de cameră cu program variat.
20.45 Conf. medicală.
21 Trans. teatrală „Evantaiul" comedie în 2 acte.
22 Trans. concertului din Brno.
23 Inf. meteor și conf. teatrală.
23.20 Concert de muzică populară.

443.8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trio-ului de radio.
17.40 Ziarul vorbit.
18.30 Concert vocal și instrumental cu program variat și distractiv.
19.50 Informațiuni, meteorul și bursa.
21.45 Serată de operetă: se va cânta „Boccacio" de Suppé.
23.50 Ziarul vorbit.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

17.30 Concert al orch. Radio.
18.30 Cursul valorilor și cerealelor.
19.15 Muzică turcească.
21.30 Meteorul și ora.
21.40 Concert de orch.: Tschaikowski: uv. la „Hamlet"; Canto: Bizet: Suita mică; Glinka: Amintire dintr'o noapte de vară la Madrid.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351.3 m Motala 30 kw.

18.00 Concert de gramofon; 19.00 Program pentru copii; 19.30 Muzică populară; 20.00 Pentru gospodine; 20.15 Curs de limba germană; 20 45 Conf. astronomică; 21.15 Concert la instrumente vechi, din Malmo; 22.15 Inf.;

374.1 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

13.15 Concert de gramofon.
14.00 Meteorul și plăci de gramofon.
17.15 Orch. radio. In program serenade și romanțe din diverși autori.
19.00 Conferință economică.
19.15 Informații meteorologice etc.
20.00 Conferință literară.
20.30 Curs de esperanto.
21.00 Concert vocal cu acomp. de pian: In program: Arii de Schubert; Schoeck și Wolff.
22.00 Turneul George Ott: „Radiofonia salvatoare" piesă de teatru în 5 acte. In continuare: Muzică.

382.7 m. TOULOUSE

14.45 Concert de pian: Beethoven: Al IV-lea concert în sol; 15 Fantezii pentru orch.; 15.25 Muzică de dans, 22.30 Orch. de Radio. In program fragmente de operetă; 23 Concert retrans. de posturile constructorilor de radio din Paris și provincie.

1415.1 m. VARȘOVIA 10 kw.

12.56—13.10 Semnal orar; Fanfara bisericei Notre-Dame la Cracovia.
13.10—14 Concert de plăci gramofonice.
14—14.15 Comunicate agricole.
15.40—16.10 Comunicate meteorologice și economice.
16.50—17.45 Concert de plăci de gramofon.
18—18.50 Conferință.
18.55—19.50 Concert al orch. de mandoliniști: Miller: Jean II-lea Sobieski la Viena; marș; Waldteufel: „Cele patru sirene", vals; Fetras: „Cântece rusești"; Werner-Kerner: Brumel-Petrus, intermezzo; „Viziunea santinelei"; Romanțe țigănești; Muzică de dans.
19.50—20.10 Diferite.
21—21.15 Causerie muzicală.
21.15 Transmisiunea concertului simfonic al Filarmonicei din Varșovia; După trans. comunicate aviatice, meteorologice, polițiste, sportive și P. A. T.

519.9 m VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul cu program variat.
16.00 Trans. de radio-fotografii.
17.00 Orch. Himmer (solo de voce d-na Kretschmyr); Fucik: uv. „Sf. Hubertus"; Weinberger: Vals; Shreiner: Fantezie din „Irod"; In continuare: Muzică ușoară și de dans.
18.40 Concert al Academiei de Muzică: Prof. George Popa Grama (vioară): Gluck: Melodie; Bach: Grave; Tartini: Fugă; Elsa Reiner (voce): Două arii de Dvorak și două arii de Stöhr; Melitta Ritscher-Kaufer (piano): Balakriew: Polca; Chopin: Bolero; Simenowski: Studiu;

Vestitul compozitor vienez *Vilhelm Kenzl*

19.20 Conferință sportivă.
19.40 „Desgroparea osemintelor de mamut în Siberia" conf.
20.10 Conferința Camerei de Comerț și Industrie.
20.50 Curs de limba italiană pentru înaintați.
21.10 Trans. teatrală: „Der Kuhreigen" piesă muzicală în trei acte cu muzica de Kienzl.
După terminarea programului, trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

17.35: Povești pentru copii; 18: Orchestra Radio; 18.25: Conferință din Cracovia; 18.50: Orchestra Radio; 19.20: Recitări umoristice; 19.30: Continuarea conecrtului de harmonică; 20.45: Comunicate; 21—23.30: Concert simfonic din Varșovia.

308.3 m. ZAGREB 0.7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 14.30 Presa și bursa; 21.30 Conf. culturală; 21.35 Serată de concert: Händel: Pasagaglia; Couperin: Pastorală; Cassado: Serenadă; Holy: „Foaie de album"; Kreisler: Suferința dragostei; Boccerini: Menuet; Holy: Arabescă și dans spaniol; Moniuszko: „Țesătoarea". Glazounow: Serenada spaniolă; 23.00 Muzică ușoară.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.30: Orchestră radio; 13.50: Meteorologie și informațiuni; 15: Concert al orchestrei radio; 16: Gramofon; 17: Concert dela Hotel Carlton; 18.15: Muzică de dans (gramofon); 21: Concert al orchestrei radio cu solo de voce; 22.30: Concert distractiv.

Sâmbătă 26 Ianuarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17.00—19.00 *Orchestra Radio.*
1) Cesar Cui: „Fiul Mandarinului"; 2) Bizet: Fragmente din „Carmen"; 3) Iohann Strauss: „An der schoenen, blauen Donau"; 4) Ketelby: Fantezie orientală; 5) Bortkiewicz: Gavotte-caprice; 6) Bohun: „Comme la nuit"; 7) Grieg: Peer Gynt (suita I-a şi a II-a; 8) Tschaikowsky: Nocturna op. 19, u. 4; 9) Granichstaedten: Potpouri din opereta „Orlow"; 10) Schytte: Valse-Reverie
Ştiri de presă.
D. *Broscărescu,* tenor.
Bizet: Carmen aria „Il fior che avevi a me tu dato.
Halevy: Ebreea: Rachelle allor et e dio.
Brediceanu: Bagă Doamne luna'n nori.
Kiriak: Cine trece pe uliţă.
Ora copiilor: d. Puşculescu Orlea.
21.00—22.45 *Concert simfonic* dirijat de d. Mihail Jora şi efectuat de artiştii Filarmonicei.
Beethoven: Simfonia I-a.
Maurice Ravel: Pavana pentru o infantă moartă.
Gabriel Fauré: Siciliana din „Pelleas şi Melisande".
Monsigny-Gevaert: Cha conne şi Rigandon.
D. *Valeriu Micu,* conferinţă: „Importanţa turismului pentru economia naţională".
22 45—23.00 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.
23.00—24.00 *Orchestra Costică Iliescu.*

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans; 1.45 Informaţiuni; 19.30 Concert al sextetului Radio; 20.10 Intermezzo muzical; 20.25 Concert al sextetului Radio; 22.30 Curs de limbra franceză; 23 Meteorul, cursuri şi ştiri; 23.10 Concert al orchestrei Radio cu (marşuri, valsuri, uverturi şi fantezii din diverşi autori); 24 Retransmisiunea programului din Madrid.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Gospodăriile în America, conf.
17.00 Turnul babilonului conf. arheologică.
17.30 Trans. concertului dela Café Clou cu program variat şi distractiv.
19.30 Prietenia ca destin, conf.
20.00 Conf. muzicală cu exemple de muzică belgiană şi olandeză.
20.30 Conf. juridică.
21.00 Concert popular al orchestrei de radio: Suppé; „Frumoasa Galathea" uv. Strauss: Arie din „Teresina", arie din „Tareviciul" de Lehar; Calman: arie din „Lăutarul"; Granişteter; arie din „Orlov"; Knopf: Serenadă Königsberger: 3 arii şi marş de Linké.
22.00 Dialoguri cu subiect din literatura universală. In continuare până la 1.30 muzică de dans.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13,50 Plăci de gramofon; 17 Concert de orch. dela salonul de cură; 17.30 Concert pentru copii; 18 Concert dela salonul de cură; 20.30 Conf. agricolă; 21 Serată populară cu muzică şi recitări; 23 Concert de orch.; 23.35—1 Radio-dancing.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m Gleiwitz 4 kw.

13 Inf. conf. agr. din Praga; 13.15 Conf. agricolă; 19 Pentru copii; 19.20 Muzică reprodus; 20 Retrans. operei „Lanterna" din Brno; 23 Inf. din Praga; 23.25 Orch de ţigani.
Andreas Herschkovitz; secretar: Be-

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

17.00 Cărţi noui.
17.30 Concert distractiv al orch. radio: In program diverşi autori germani.
18.50 Filmele săptămânei.
19.30 Conferinţă turistică.
19.50 Conferinţă sportivă.
20.20 Stenografie.
20.50 Pentru tineret (Un muncitor, un funcţionar, un funcţionar comercial şi un student) discută vremurile prin care trecem.
21.15 Concert vocal cu acomp. de pian (solo şi duete) cu program de Göhler, Brahms Reger, Dvorak.
22.00 Trans. dela marea sală de concerte: Festivalul asociaţiei Presei sileziene: „Mafalda Salvantini, cântă" Mare concert vocal al celebrei primadone.
23,3—1 Trans. de muzică de dans.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30 Concert de orch.; Millöcker: uv. „Studentul cerşetor"; Yoshitomo: Suita japoneză; Grecianinow: Cântec de leagăn; Cortopassi: „Cântec ţărănesc; Strauss: „Dantelele reginei"; Linke: Vals; Fetras: „In al 17-lea cer" op. 152; Newes: Marşul cowboylor.
15,30 Bursa.
17.30 Cântece şi poveşti pentru copii.
18.45 Arii şi duete în limba germană.
20 Trans. teatrală: „Lanterna" operă.
23,25 (Bratislava) Muzică de ţigani.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Plăci de gramofon; 14—18.55 Conf. comunicate şi meteorologie; 18.55 Pentru copii; 19.50 Diverse; 20.10 Politica externă, conf.; 21.30 Trans. concertului din Varşovia; 23 Com. din Varşovia; 23.30—0.30 Muzică de dans.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17.30 Concert al fanfarei militare din Birmingham cu program variat şi distractiv; 19 Concert de vioară cu program distractiv; 19.30 Pentru copii; 20.45 Concert de muzică uşoară cu program variat şi distractiv din diverşi autori; 22 Concert popular cu solo de alto, tenor şi vioară; 23 Concert de balade; 0.20 Muzică de cameră cu program distractiv din autori anglezi.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252,1 Kassel 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon.
16.05 Concert pentru copii.
17.35 Orch. radio. In program fragmente de operetă din diverşi autori.
19.10—21.15 Conf. comunicate, meteorul şi cursuri.
21.15 Serată distractivă. Muzică şi recitări din diverşi autori.
22.00 (Din Berlin) Dialoguri din literatura universală. In continuare până la 1.30 Muzică de dansdin Berlin.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.
278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
16.30 Cărţi noui.
17.00 Muzeul tonurilor.
17.30 Concert coral.
18.30 Concert al orchestrei radio.
18.35—21.00 Conferinţe, comunicate şi meteorul.
21.20 Concert al orchestrei radio: Grieg: „Toamnă" uv.; Svendsen: Cântec popular scandinav; Grieg: Arie: Svendsen: Rapsodia II-a norvegiană; 4 cântece de Grieg; Svendsen: Carnavalul norvegian: Grieg: Sarabandă şi arie; Svendsen: Poloneza festivă; Grieg: Suita „Peer Gynt".
22.50 Serată populară humoristică cu muzică, recitiri şi cuplete.
23.30 Informaţiuni.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18 Orch. Radio. In program Schubert, Kockla, etc.; 18.35 Conf.; 19.15 Cântece finlandeze; 19.35 Conf.: 19.55 Concert Orch. Radio: Paderewski: Fantezia cracoviană; Translateur vals; Holst: Dansul vrăjitoarelor; Moszkowski: Capriciu; Scott: Cavamtină; 20.20 Serată veselă. In program cuplete şi conf. umoristice; 21 Fragmente din „Prinţesa circului" de Kalman; 21.20 Cântece vesele; 21.30 Orch. Radio va executa arii finlandeze de Jager.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
16.45 Comunicate economice.
17.00 Plăci de gramofon.
18.00 Curs de muzică.
18.25 Cutia cu scrisori pentru copii.
18.55 Program pentru tineret.
20.10 Conferinţă.
21.00 Conferinţă artistică.
21.30 Trans. operetei din Varşovia.
23.00 Meteorul şi comunicate de presă.
23.30 Muzică de dans.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Sport pentru copii.
17-19 „Iarna în poezie şi muzică" concert al orch. de radio cu solo de voce şi recitări, cu subiect de iarnă. (Valsuri, polci, muzică modernă şi versuri).
19,10—21.00 Conf. com. meteorul şi cursuri.
21.00 Concert distractiv al orch. radio: uv. „Casanova"; Lehar: Vals din „Eva"; Theimer: „Dans şi flirt"; Lehar: Marişca; Dostal: Tango şi muzică de dans.
22,00 Dialoguri din literatura universală, trans. din Berlin.
23.15 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

14.45 Radio-fotografii.
16 Technica oratoriei.

16.30 Bursa şi met.
16.40 Pentru doamne.
17. 30 Trans. concertului din Hamburg.
18.30—22 Conf. com. meteorul şi cursuri.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16—16.30 Teatru pentru copii; 16.30 18.30 Orch. radio cu program variat din diverşti autori (Valsuri, romonţe, uv. etc.); 21 Orch. radio. In program muzică veche de Mozart, Lumbyee, Heyse şi autori danezi; 22.30 Lecturi din poeţii danezi; 23 Orch. radio. In program muzică uşoară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

12.10 Plăci de gramofon.
14.05 Orch. de radio. Muzică variată.
15.30 Sfaturi pentru casă.
16.00 Pentru copii.
16.40 Techna radiofonică.
17.00 Conferinţă.
17.20 Cântece pentru copii.
17.40 Ingrijirea copilului.
18.00 Conferinţă artistică.
18.20 Curs de limba engleză.
18.45 Concert de lied-uri.
19.30—21 Conf. com. meteor. şi cursuri.
21.0 Serată veselă cu concursul humoristului Lommel. Muzică modernă, recitări umoristice, etc. Până la 1 Muzică de dans din Dortmund. Până la 2 Jazz-band dela cafeneau „Liliacul".

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13.00 Plăci de gramofon.
17.00 Lecturi din Lessing.
17.30 Concert al maestrului Holländer cu lucrări proprii şi solo de voce: In Program marşuri, uverturi, operete şi reviste.
19.00 Technica radiofonică (conf.).
19.30 Curs de limba spaniolă.
20.00 Lessing ca critic, conf.
21.00 Serată umoristică: In program cuplete cantonete moderne şi recitări umoristice, executate de artiştii studioului şi ai teatrelor.
23.30 (Din Berlin) Muzică de dans.

504,2 m. MILANO 7 kw.

13.30 Concert al quartetului E. I. A. R.
17.30 Concert al quintetului Eiar, cu program variat şi distractiv.
18.00 Bursa.
18.20 Cântece pentru copii (muzică executată de copii).
18.45 Comunicate agricole
21.30 Semnal orar.
21.30 Ziarul vorbit.
21.45 Recital de pian.
22.00 Transmisiunea unei opere dela teatrul „Scala".

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19 Pentru copii; 20.15 Meteorul; 20.30 „Polul Sud", conf.; 21 Orch. Radio: Mozart: uv. la „Don Juan"; Schumann: Concret de pian şi orch.; Sibelius: „Nocturnă"; „Mussette", „Elgeie" şi suita din „Regele Kristian"; Birkness: „Fantezie norvegiană"; Strauss: „Vals"; Fall: selecţiuni din „Prinţesa Dolarilor"; 22.45 Conferinţă; 23 Recitări; 23.30 Muzică de dans dela „Hotel Bristol".

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14—15: Semnal orar şi concert de gramofon; 15.15—15.30: Comunicate; 18.30—18.55: Curs suplimentar de engleză; 18.55—19.50: Program pentru tineret. (Trans. din Cracovia); 19.50—20.10: Expoziţia universală poloneză; 20.10—20.45: Intermezzo muzical; 20.45—21: Colţul femeii; 21—21.30: Diferite; 21.30—23.15: Trans. teatrală din Varşovia: Benatzky: „Adio Mimi" operetă în trei acte. In pauze: program de teatru şi cinema. Comunicate; 23.30—1: Radio-cabaret; 1—3 Concert.

343 2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Trans. concertului din Brno.
14.40 Conf. industrială.
16.45 Pentru copii.
17.10 Pentru doamne.
17.20 Conf. pentru instrucţia publică.
17.30 Jazz-Band.
18.30 Lecţiuni de dans.
18.40 Pentru muncitori.
19 Comemorarea lui Lessing.
20 Trans. teatrul Naţional din Brno: „Lanterna" comedie de Novak.
23.25 Muzică de lăutari, din Bratislava.

443,8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trio-ului de radio.
17.40 Ziarul vorbit.
18.30 Concert vocal şi instrumental cu program variat şi distractiv.
20.40 Informaţiuni, bursa şi meteorul.
21.45 Concert vocal şi instrumental şi serată de comedii.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

17.30 Concert al orch. Radio.
18.30 Cursul valorilor şi cerealelor.
19.15 Muzică turcească.
21.30 Meteorul şi ora.
21.40 Concert de orch.; Ackermann: Suita sahariană; Aletter: „La velle Berceuse" şi „Musetta"; Liszt: Dans ungar.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

18.00 Concert de muzică uşoară; 19.00 Program pentru copii; 19.30 Arii şi valsuri, retrans. din Goetteborg; 20.45 Concert de vioară; Kreisler: Rondo pe o temă de Beethoven; Leclair: Tamburine; Chopin; Nocturna în C-minor; Vidor: Apassionato; 21.00 Concert de fanfară militară retrans. din Umea. In program: Valsuri fantezii, uv. ţi marşuri; 21.15 Inf.; 22.45 Muzică de dans veche; 23.30 Muzică de dans.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
14.00 Meteorul şi plăci de gramofon.
15.00 Concert pentru copii.
16.00 Concert vocal şi instrumental. In program uverturi şi arii de Schubert.
17.00 Ceai muzical.
19.15 Conferinţă veterinară.
20.15 Sportul şi ora.
20.30 Asociaţia de muzică de cameră a filarmonicei din Stugart; Borodin: Quartetul 1; Lecturi din Tolstoi: Quartetul II de Borodin; Mayeră: „Strugurele"; Lecturi din Hebel; Kreisler: Tamburină chinezească; Recitările Willy Buschhof.
21.30 Concert al orch. filarmonice sub direcţiunea d-lui Hahn, cu solo de lăută. In program muzică veche. In continuare: Cuplete din Studio: In continuare: Muzică de dans din Berlin.

382,7 m. TOULOUSE

13.45 Jazzband cu dansuri moderne; 15.10 Concert de ghitară havaiană; 15.30 Concert vocal cu program francez; 22.30 Valsuri de Strauss; 22.45 Tango-uri argentinene; Concert oferit de ziarul „Depeşa" cu concursul organizaţiilor studenţeşti; Ca intermezzo: Cântece argentine cu acomp. de ghitară.

1415 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.10—14 Plăci de gramofon.
14—14.15 Comunicate agricole. Bursa de cereale din Cracovia.
15.40—16.10 Comunicate meteorologice şi economice.
16.50—17.45 Plăci de gramofon.
18—18.50 Conferinţă.
18.55—19.50 Program pentru copiii din Cracovia.
19.50—20.10 Diferite.
20.56—21 Semnal orar.
21.30 Opereta în trei acte „Adio Mimi" de R. Benat ky. In pauze: Comunicate teatrale.
23.05—23.20 Comunicate P. A. T.
23.30—0.30 Trans. muzicei de dans de la dancingul „Oaza".

519,9 m VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul Cerda: In program muzică uşoară.
16.15 Trans. de radio-fotografii.
17.10 „Din pădurea fermecată" muzică pentru copii.
17.50 „Iorinda şi Ioringel" teatru pentru copii.
18.30 Recital de pian al d-rei Alice Weiss: Beethoven: Sonata op. 27 (a lunei) şi sonata op. 90 în mi minor E-moll.
19.20 Lecturi din poetul Rottauscher.
20.10 Concert vocal cu acomp. de pian (Annemarie Lischke): Mendelsohn: „Wanderlied"; Schumann: „Intre străini", Intermezzo şi „Tăcere"; Dr. Franz, romanţă; Brahms „Anklönge"; Wolff; Două arii;
21.00 Meteorologie.
21.05 „Excrocul" comedie în trei acte de Carlo Goldoni.
In continuare: Orch. Dostal: In program uverturi, valsuri şi muzică de dans veche.

435 m. VILNA 0,5 kw.

16: Concert de gramofon; 17.20: Comunicate; 17.35: Concertul fanfarei militare; 18: „Cele 7 logodnice ale cavalerului Dorna", comedie; 19.25: Continuarea concertului; 19.55: Pentru copii .trans. din Cracovia); 19.50: Lecturi; 21: Conferinţă; 21.30: Trans. concertului comunicatelor şi muzicei de dans din Varşovia.

308 3 m. ZAGREB 0 7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 14.30 Inf. şi bursa; 18.00 Poveşti pentru copii; 18 30 Trans. muzicală dela Club-bar; 21.00 Curs de limba franceză; 21.15 Cărţi noui; 21.35 Cântece şi arii de Karl Drago; 22.50 Inf. de presă şi meteorul; 23.00 Muzică de dans.

AVANTAJIILE DETECTORULUI DE GALENA

NORA RADIO

Cristalul sintetic = 70% din suprafață puncte sensobole

Detectorul capsulat în sticlă

Soclul de ebonită

Fișele de contact cu arc de oțel

Arcul de contact cu vârf de platină

Reglajul excentric la cristal cât și la arc, dând astfel posibilitatea de a face contact pe absolut toată suprafața cristalului

GALENA NORA-RADIO

Se găsește în depozit la:

JACQUES PAUCKER

Strada Smârdan No. 27

Cereți gratuit listele de prețuri

ACUMULATOR MODERN

LEONIDAUTO

Pentru placă și filament
în sticlă și celuloid

▼▼

Acumulatori

pentru placă cu subdiviziuni din 2 în 2 volți

▼▼

Garantăm pentru orice acumulator

▼▼

De vânzare la toate magazinele de Radio

Pentru revânzători

Ing. Rittenberg & Weiner

București — Sft. Vineri 8 — Tel. 345/44

Cititorii și abonații noștri sunt încunoștiințați că tragerea premiilor va avea loc în cursul lunei Februarie a. c.

Toate bonurile trimise vor fi introduse în urnă; ast-fel fie-care va concura cu un număr de șanse egal cu al bonurilor trimise.

Tragerea va fi publică.

„RADIOFONIA"

Cupon No. 11

Acest cupon se va ataşa la scrisorile cu întrebările pentru revistă.

Nu se va răspunde, la poşta redacţiei decât acelora cari vor anexa la corespondenţă prezentul cupon.

RADIOFONIA No. 11
18 Ianuarie 1929

Bon No. 6

Pentru participarea la tragerea premiilor

Numele .....
Str. ..... *No.* .....
Oraşul .....
Judeţul .....

CÂTE-VA DIN MARILE PREMII

OFERITE DE

REVISTA RADIOFONIA

ABONAŢILOR ŞI CITITORILOR SAI:

1) Un aparat Neutrodină cu 5 lămpi, sistem „HAZELTINE", oferit de Institutul Electro-Technic Universitar

2) Un aparat „ATWATERKENT" A 536, construit de Casa Radio-Electrica

3) Un post „LOEWE", cu lămpi multiple într'una singură, dela Casa Radio-Material, N. Saru

Un mare număr de piese detaşate printre cari citãm:

Patru posturi cu galenă pentru auzit Bucureştii — Un haut-parleur Philips dela CASA PHILIPS — Un altul „Radiola vox" dela CASA „RADIONEL" — Mai multe serii de lămpi pentru Superheterodine dela CASA „TUNGSRAM" — O mobilă de mare lux pentru păstrarea postului de recepţie cu difuzorul şi alimentarea sa dela Casa „Mobilatul" — Trei căşti Ideal Blau Punkt — O serie de transformatori de joasă frequenţă

Citiţi în numărul viitor al revistei modalităţile tragerii premiilor

VICTOR VIEL
Ingénieur I. E. B.
BUCUREŞTI — Str. Ştirbei-Vodă No. 200

10 Ianuarie 1929

Onor.

Fabrica „CRYPTON“

Am onoarea a vă aduce la cunoştinţa că bateria „Aur 300“ No. 40294 ce primiţi alăturat, mi-a alimentat soneria de la 15 Nov. 1927 până la 5 Ianuarie crt. Exact în aceleaşi condiţiuni de funcţionare, diferite baterii, chiar din cele mai renumite fabricate, nu făceau serviciu decât 3-4 luni.

Vă autoriz să uzaţi de prezenta în interesul Dv. şi vă salut.

Cu deosebită stimă
VIEL

prin „RADIONEL“
— BUCUREŞTI —

Acest curent având o amplitudine constantă când va fi detectat se va transforma în curent continuu, a cărei valoare egală cu amplitudinea OA, a curentului oscilant de mai sus (fig. 3).

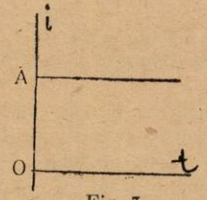


Fig. 3.

In telefonie însă unda emisă, altfel zis undă purtătoare are o intensitate pe care o facem să varieze cu ajutorul vocei, prin intermediul microfonului. Cu alte cuvinte această undă e modulată, prezintând o formă de ex. ca aceea figurată în fig. 4.

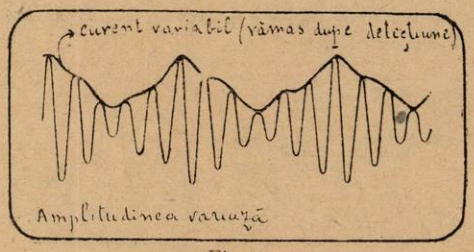


Fig. 4.

După detectare oscilațiile de înaltă frequență dispar și aici, și numai rămâne decât un „curent variabil", reproducând variațiile de amplitudine ale curentului cari au fost imprimate la plecare de voce și care la sosire reproduc în telefon vocea. Acest curent variabil va avea forma curbei superioare atingând amplitudinile curentului modulat (altfel zis curbă înfășurătoare) și care se vede în fig .4.

Undele întreținute ne modulate de cari vorbirăm mai sus, transformându-se în „curent continuu" nu vor da nimic radio-telegrafistului ce vrea să le recepționeze.

Atunci se recurge la metoda de heterodinare :

Lângă postul de recepție se așează un mic generator local care emite pe o undă de valoarea apropiată cu acea a undei de primit. Aceste două oscilații suprapunându-se în postul receptor dau o oscilație rezultantă a cărei amplitudine, nu mai e constantă, ci variază dela o valoare maximă egală cu suma energiilor celor două unde, până la o valoare minimă egală cu diferența energiilor. Astfel de oscilații rezultate se *numesc „bătăi"*. (fig. 5).

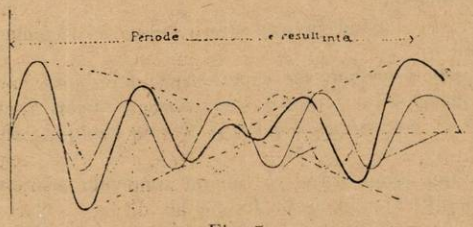


Fig. 5.

Sinusoida plină = curbă incidentă.
Sinusoida punctată = unda heterodinei.
Curba variabilă = unda rezultantă.

Astfel dacă energia datorită recepției este egală cu aceea indusă în circuitul receptor de către heterodină oscilațiile au un maxim dublu cu acela a-l oscilațiilor primite, și un minimum egal cu zero (fig. 6).

Dacă cele două oscilații nu induc aceeași energie la postul receptor nu mai avem zero, și amplitudinea maximă a oscilațiilor rezultantă e mai mare ca precedenta pentru același motiv. Diferența celor două valori relative a oscilațiilor (mi-

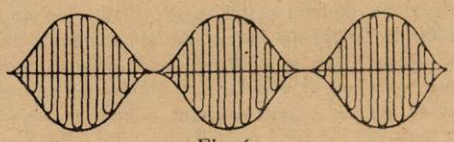


Fig. 6

nime) este aceeași ca în cazul precedent astfel încât totul se petrece ca și cum curbele înfășurând aceste bătăi s'ar fi depărtat una de alta (fig. 7).

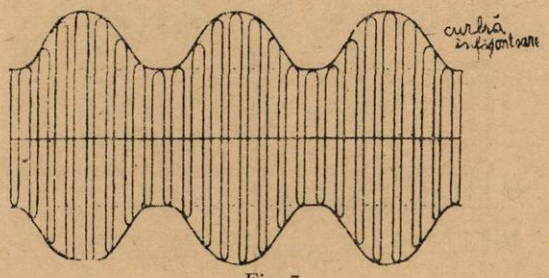


Fig. 7.

Variațiile de amplitudine ale bătăilor se reproduc periodic cu o frequență egală cu diferența frequențelor undelor componente. Astfel dacă unda incidentă are o frequență de 100.000 de perioade pe secundă (adică o lungime de undă de 3 km. și aceea a heterodinei 103.000, (adică o lungime de undă de 2,86 km.) variațiile de amplitudine se vor reproduce cu o frequență egală cu : 103.000—100.000=3000 de perioade pe secundă.

Aceste bătăi detectate, oscilațiile lor de înnaltă frequență dispar, și nu mai rămân decât variațiile de amplitudine ale lor, ceeace se va traduce printr'o oscilație (care nu e altceva decât curentul variabil de mai sus) reprezintată prin curba înfășurătoare a bătăilor din fig. 6 sau 7 și a cărei frequență va fi, dacă considerăm cifrele de mai sus de 3000 de perioade adică o lungime de undă de 60 de km.

Oscilații de o atare frequență sunt audibile în telefon de data aceasta. In general oscilațiile având până la 10.000 de perioade pe secundă se numesc de frequență acustică și sunt audibile în telefon.

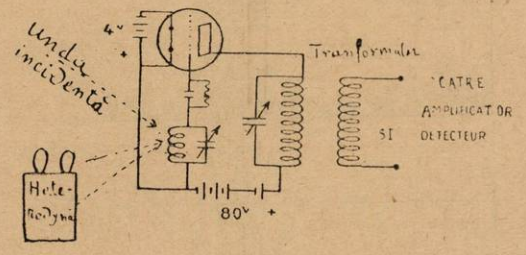


Fig. 8

Cum suntem în totdeauna liberi să dăm heterodinei locale putința ce voim, vedem că putem aplica lămpei detectoare suma de energie care dă cea mai bună detecțiune. Acest adaos de energie a undelor ce dorim să primim permite să *mărim randamentul* postului în proporții considerabile.

E lesne de priceput însă că dacă aplicăm metoda heterodinerei la undele modulate (telefonice) unda purtătoare interferind cu heterodina aranjată pe o lungime de undă vecină cu unda purtătoare va produce de asemeni bătăi cari

detectate se vor produce în oscilaţii de frequenţă acustică, altfel zis în fluerături, cari vor împiedica şi deforma audierea vocei sau muzicei.

Superheterodina. — Ideea superheterodinărei este de a potrivi reglajul heterodinei astfel în cât să dea cu unda incidentă bătăi de frequenţă inaudibilă (de exemplu 20.000 pe secundă). Această idee se datoreşte inginerului L. Levy.

In cazul precedent al undelor întreţinute detecţiunea acestor bătăi va da un curent oscilant având o frequenţă de 20.000 de perioade. Această oscilaţie nu diferă întru nimic de o undă întreţinută având aceeaşi frequenţă. Este deci posibil să o transmitem cu ajutorul unui transformator mai departe spre a fi amplificată la rândul său (fig. 8) apoi detectată.

Fig. 9. Ne reproduce metamorfoza undei incidente :

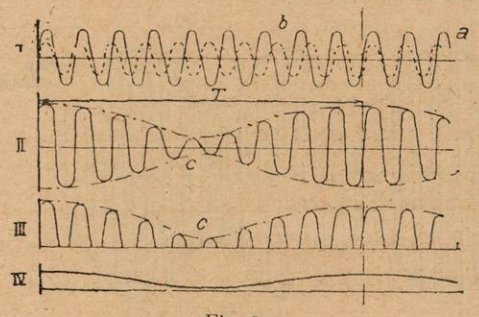


Fig. 9.

1) Combinaţia unde incidente (a) *cu oscilaţiile locale ale heterodinei (b).*

2) Oscilaţia rezultantă. C curba înfăşurătoare, T perioada sa.

3) Efectul defecţiunei asupra oscilaţiei rezultante.

4) Curent obţinut în telefon.

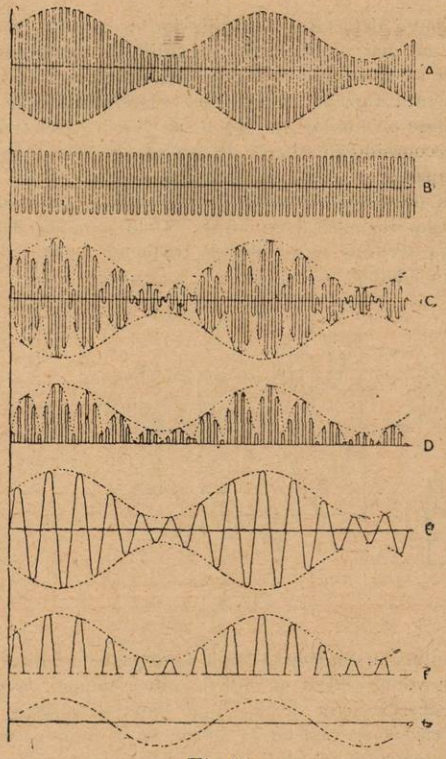


Fig 10

A) Oscilatia incidentă prinsă de cadru (modulată prin vorbă).

B) Oscilatia heterodinei locale.

C) Bătăile cari rezultă (modulaţia vorbei persistă : e curba punctată superioară).

D) Prima detecţiune.

E) Oscilaţiile de medie frequenţă rezultante (modulate prin vorbă).

F) E efectul celei de a doua detecţiune.

G) Singura modulaţie rămasă : modulaţia vorbei.

Dacă însă unda incidentă pe care am făcut-o să sufere aceste transformaţiuni nu ar fi fost întreţinută, ci modulată prin voce sau muzică, această modulaţie am regăsi-o intactă la eşirea din transformatorul nostru însă pe o undă mai lungă (având o frequenţă de 20.000).

Nu vom avea deci decât să detectăm încă odată această undă mai lungă, pentru ca finalmente să ne rămână modulaţia undei incidente primitive, adică vorba sau muzica. Ansamblul a fost considerabil amplificat prin adăugarea energiei heterodinei.

Figura 10 de mai sus reproduce metamorfoza undei incidente modulate.

Redusă la cea mai simplă expresie un sistem de heterodinare ar fi acel din fig. 11 :

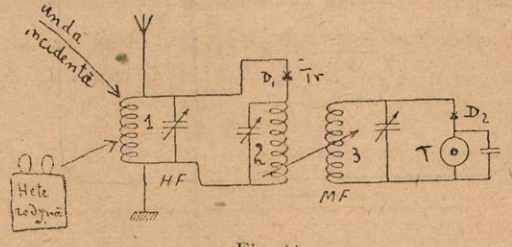


Fig. 11

Unda incidentă şi cu unda heterodinei locale se suprapun în circuitul oscilant 1 în care se vor produce astfel „bătăile". Acestea vor fi detectate pe detectorul D, şi ne va rămâne doar oscilaţia de frequenţă 20.000, care se regăseşte concentrată în circuitul 2, acordat pe această frequenţă.

Trimisă în circuitul oscilant 3, acordat de asemeni pe aceeaş undă, prin ajutorul transformatorului Tr., ea va fi detectată de detectorul D_2, astfel încât modulaţia finală, care e vorba sau muzica va fi culeasă în telefonul T.

Ceva mai mult, avem posibilitatea să amplificăm noua undă de 20.000 de perioade (pe care o vom numi-o undă de „frequenţă medie", spre a o deosebi de unda incidentă, sau a heterodinei, care este de înaltă frequenţă) înainte de a o detecta cu detectorul D_2, şi astfel vom obţine o mărire a amplificărei.

Nu avem decât de exemplu, în locul unui transformator Tr (fig. 11) să punem mai mulţi, construiţi pentru undele de frequenţă medie, numiţi pentru aceasta transformatori de „medie frequenţă".

Aceştia vor acţiona fiecare câte o lampă valvă cum vom vedea mai jos.

Avantajele principale ale superheterodinărei sunt : a) Mărirea rendementului recepţiei, din cauza adăugărei putinţei furnizată de heterodină. Am văzut această chestiune pe larg mai sus.

b) Evitarea amplificărei în înnaltă frequenţă prin posibilitatea amplificărei în medie frequentă.

Intr'adevăr amplificarea în înnalta frequenţă atrage după sine pe lângă quasi imposibilitatea amplificărei a mai mult de un etaj puţin amortizat fără să amorsăm oscilaţii, şi pierderi de energie mult mai notabile : Intr'adevăr electrozii lămpilor precum şi firele ce reunesc pe aceştia la amplifitor formează mici condensatori paraziţi, în ansamblul aparatului nostru şi dacă curentul continuu nu poate trece prin dielectricul (aerul sau vidul) ce-i desparte, dacă curentul alternativ de slabă sau medie frequenţă nu poate trece decât foarte puţin, în schimb curentul de înnaltă frequenţă străbate

bate cu uşurinţă aceste minuscule capacităţi dând naştere la o pierdere importantă din energia captată de antenă.

c) O a treia calitate a acestui post este *selectivitatea.*

Această chestiune e mai delicată decât se crede. S'a emis de multe ori părerea că schimbarea de frequenţă a două unde vecine este favorabilă selectivităţei lor fiindcă noile frequenţe diferă cu aceeaşi cantitate între ele, însă fiind mai mici, ecartul lor relativ e mai mare, deci şi a noilor lungimi de undă corespunzătoare. Ele vor putea fi astfel mai uşor separate.

Mărturisesc că şi eu am emis această opinie într'un articol relativ la superheterodină ce am scris mai înnainte în vechea Radiofonie şi dădeam următorul exemplu :

Să presupunem că avem în prezenţă două emisiuni de lungime de undă foarte vecină de exemplu 300 şi 301 metri altfel zis având o frequenţă respectiv de 1.000.000 şi 996.677 oscilaţii pe secundă. Lungimea lor de undă diferă astfel abia cu 0,3%. Este evident că circuitul antenei va primi aceste două oscilaţii cu intensităţi aproape egale. Să regulăm heterodina locală pentru ca să ne dea o undă vecină de cele primite, de exemplu de o frequenţă de 970.000. Această oscilaţie locală se va adăuga la aceea primită dându-ne bătăi, a căror frequenţă va fi egală cu diferenţa frequenţelor, adică respectiv având :

1.000.000 — 970.000 = 30.000.

996.677 — 970.000 = 26.677.

După prima detecţiune aceste bătăi se vor transforma în unde sinusoidale, având respectiv frequenţele de 30.000 şi 26.677 adică lungimile de 10.000 şi 11.266. Ele diferă acum cu 1266 de metri, adică cu mai mult de 10%. Circuitul sau circuitele cari urmează primul detector găsindu-se acordat cu una din aceste lungimi de undă cealaltă se va găsi eliminată automat, lucru ce nu ar fi fost posibil atunci când undele difereau numai cu 0,3%.

Acest raţionament însă just în premizele sale e falş în concluzii. Intr'adevăr un circuit e cu atât mai puţin selectiv cu cât funcţionează pe o frequenţă mai joasă. Dacă ecartul relativ între două semnale este mai mare, proprietăţile selective ale circuitului (sau circuitelor) însărcinat să le separe descresc exact în aceeaş proporţie. Selecţiunea din acest motiv nu e mărită din acest fapt.

Cu toate acestea schimbarea de frequenţă poate în mod *indirect* să amelioreze selecţiunea.

Intr'adevăr trecerea noilor unde prin mai multe circuite intermediare acordate, frequenţele cele noi e de natură să mărească selectivitatea generală a aparatului.

Apoi aceste circuite pot fi construite pentru a favoriza o lungime de undă medie, fixă.

Să spunem pentru a termina că paralel cu L. Levy în Franţa, *inventatorul Armstrong* în America lua şi el un brevet asupra super-heterodinărei. Levy contestă acest brevet lui Armstrong şi de aci se născu un proces între ei în America, şi care fu câştigat de L. Levy.

Pe cât se pare însă fiecare însă îşi are partea sa de merit în această invenţie. Levy a imaginat dispozitivul de superheterodinare pentru a obţine o selectivitate mai mare, pe când acela care s'a gândit la amplificarea ce rezultă din acest dispozitiv prin adjoncţiunea energiei heterodinei şi amplificarea în frequenţă medie a fost Armstrong care de altfel în timpul războiului mondial servise sub ordinele lui Levy.

Vom descrie într'unul din numenile viitoare alte metode pentru obţinerea schimbărei de frequenţă întrebuinţând lămpile cu electrozi multipli.

Doza electromagnetică şi construcţia unui amplificator de joasă frecvenţă puternic şi curat

Anton Bielusici
Stud. ing. Institutul Electrotechnic-Universitar

Pentru cine a urmărit evoluţia rapidă a telefoniei fără fir, îi este uşor de a constata că paralel cu aceasta, gramofonia a luat un avânt neaşteptat.

S'ar putea spune chiar că aceasta din urmă a urmat ca o reacţiune emulativă celei dintâi.

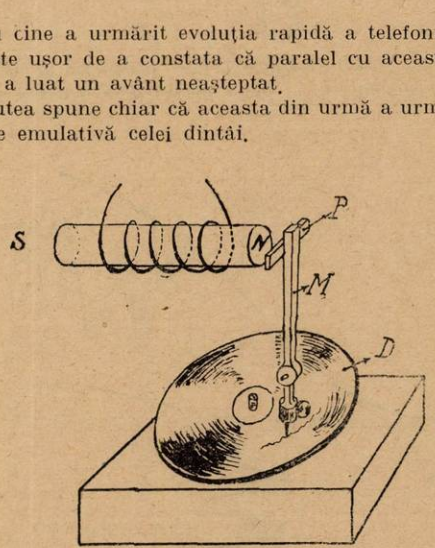


Fig. 1. P = paletă din fier moale. M = braţ de pârghie NS = magnet. D = discde gramofon

Şi una şi alta îşi au adepţi şi preferinţele par de o potrivă repartizate în lumea amatorilor. De aici necesitatea firească a strângerei legăturilor între telefonie şi gramofonie şi compilaţia inteligentă a apărut pe piaţă sub forma unor dispositive simple şi comode. După diferitele ţări, au primit numiri diferite ; americane zic Pick-Up, germanii Schall-Dose ; noi le zicem doză electromagnetică sau electrostatică după cum fenomenul ce prezidează la constituţia lor, se datoreşte unui câmp magnetic sau electric.

Construcţia acestor dispozitive e relativ recentă, iar la noi a fost întrebuinţată pentru prima oară de d. prof. ing. I. Petraşcu, la emisiunile ce aveau loc la postul de radiodifuziune al Instit. Electrotechnic Universitar, post care a precedat pe cel actual al Societăţei de Radiodifuziune şi în parantez — vom adăuga ; dacă emisiunile acestuia, atât de apreciate de amatorii bucureşteni azi au încetat, în schimb acei ce au pus primele începuturi ale radiodifuziunei româneşti se află grupaţi în actuala societate de difuziune.

In cele ce vor urma, vom schiţa în câteva cuvinte principiul pe care se bazează doza electromagnetică (1) şi detaliile necesare construcţiunei unui asemenea dispozitiv, precum şi construcţia unui amplificator de joasă frecventă puternic şi curat din punct de vedere fonic.

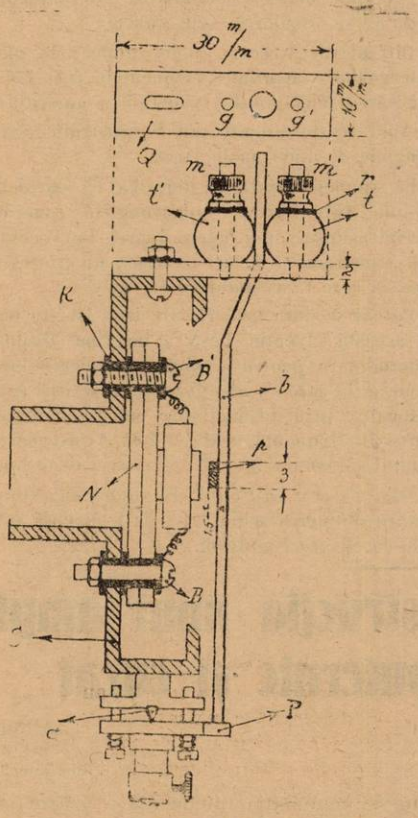
*

Ca principiu general doza eletromagnetică, nu se deo-

1) Pentru detalii mai amănunţite a se vedea în Radiofonia No. 10. Studiul d-lui ing. I. C. Florea, referitor la Pick-upuri.

sebeşte într'un nimic de telefonul magnetic. In esenţă, ansamblul e format, dintr'un circuit magnetic şi un altul electric, respectiv dintr'o piesă polară şi o înfăşurare sau o bobină.

Circuitul magnetic alcătuit din două părţi distincte (fig. No. 1) magnetul propriu zis N. S. şi o paletă din fier moale P, solidară unui dispozitiv mecanic M. susceptibil de a exploara sinusoida ce constituie imprimaţia însăşi a unei plăci de gramofon.



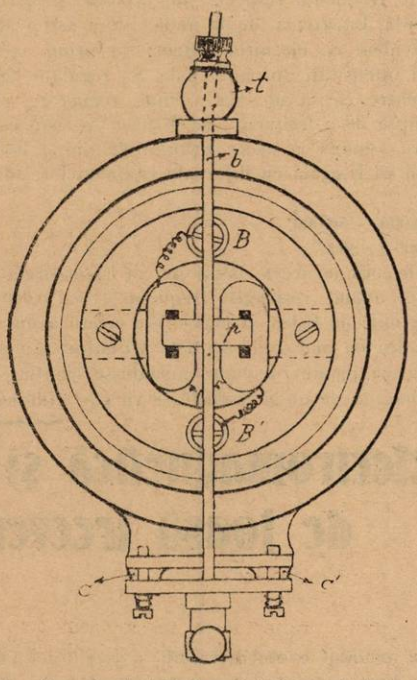


Fig. No. 2. — Realizarea unui Pick-up dintr'o diafragmă de gramofon. S = zoclul diafragmei. P = platformă de care se fixează lama oscilantă . p = paletă de fier-moale, t şi t' = amortizoare de cauciuc. N = piesă polară dela o cască de radio

In acest caz e uşor de constatat că variaţiunile paletei de fier, dispusă în câmpul magnetic al piesei polare ; datorită permeabilităţei acesteia, vor schimba resistenţa magnetică (reluctanta) a sistemului piesă polară-paletă (circuitul magnetic) şi în consecinţă va exista o variaţiune de flux magnetic inductor. Această variaţiune de flux, va da naştere conform legii generale a inducţiunii unui curent indus, în circuitul electric (bobină), curent care va comporta toate modulaţiunile sinusoidei materializate pe discul de gramofon. Spre deosebire de diafragma obişnuită ce reproduce odată cu cântecul şi zgomotul caracteristic al frecărei acului de disc, la care se mai adaugă, pentru cel ce ascultă şi hărăitul maşinei, doza electromagnetică nu reproduce decât cântecul în sine. Acesta fiind principiul vom căuta deci un dispozitiv apropiat care să ne conducă la realizarea practică. Ca dispozitiv mecanic vom întrebuinţa o diafragmă de gramofon sau patefon, iar ansamblul de circuit magnetic şi electric ni-l oferă chiar un receptor de la o cască de radio. E destul deci de a sacrifica o diafragmă şi un receptor telefonic pentru a avea aproape tot ce ne trebueşte la confecţionarea unei doze electromagnetice

Pentru amatorul cu puţină dexteritate, o simplă privire a schemei din text (fig. 2) îi este suficientă spre a se lămuri de felul cum trebueşte construită doza. Se scoate discul de mică ce constituie diafragma şi se tae braţul de pârghie fixat normal pe platforma P care se reazimă pe cuţitele c,c' încastrate în soclul Sal diafragmei. Se înlocueşte această pârghie prin alta de cupru cu secţiunea patrată de 2,5 mm. p ; o bucată de sârmă de conexiuni e foarte nemerită pentru această operaţiune şi se curbează aşa cum arată figura. In interiorul soclului se fixează

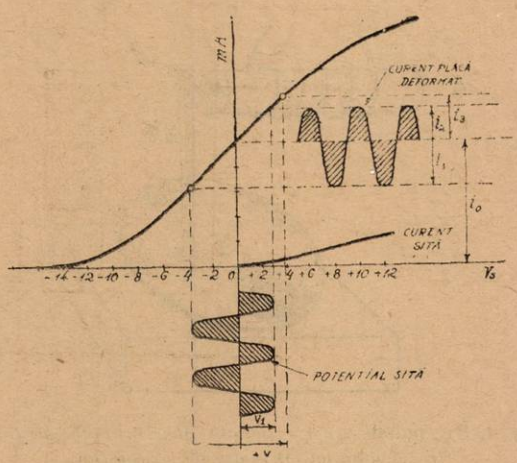


Fig. No 3. Variaţiunile asimetrice ale potenţialului sită, datorită proprietăţii de conductibilitate unilaterală a lămpii cu 3 electrozi antrenează variaţiuni asimetrice curentului placă, Fenomenul se traduce printr'o deformaţiune în redarea suntelor

prin bulonare B, B' sistemul polar (magnet-bobină) de la o cască de vre-o 1000 — până la 2000 ohmi. Se va dispune această piesă așa cum ne indică figura, iar capetele libere ale bobinajului se duc la două borne fixate tot pe soclul diafragmei, natural după ce s'a avut precauțiunea de a le izola de acesta. In dreptul polilor se sudează pe pârghia oscilantă o paletă de fier moale p. cu dimensiunile indicate pe schiță. In nici un caz nu se vor exagera dimensiunile paletei dacă amatorul ar dori să adopte altele de cât cele indicate de noi. Se va avea în vedere și calitatea fierului întrebuințat în confecționarea acestei piese care are o importanță capitală în reproducerea corectă a sunetelor. E bine să se întrebuințeze o bucățică de fier tăiată dintr'o paletă de la soneriile electrice sau chiar din miezul electromagneților acestora.

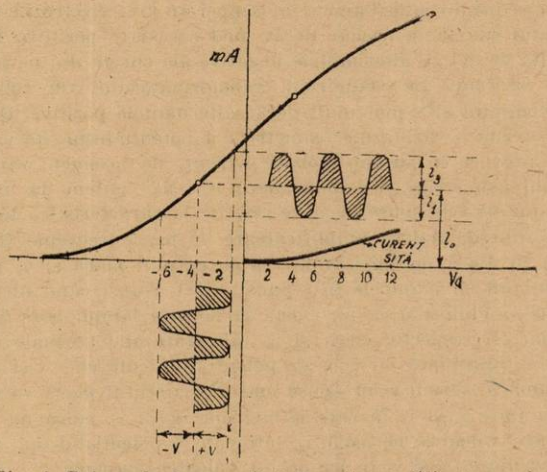


Fig. 4. Prin polarizarea sitei lămpii amplificatoare de joasă frecvență variațiunile potențialului grilă prezintă o simetrie perfectă și în consecință și curentul placă

Odată acest ansamblu terminat ne mai rămâne să constituim un dispozitiv cu ajutorul căruia să avem posibilitatea de a depărta sau apropia paleta de polii bobinelor și aceasta cu scopul de a lăsa un mic spațiu (întrefier) între aceste două piese. Se va confecționa o baretă din tablă groasă de alamă cu dimensiunile indicate de figura 2. In găurile g și g' se va fixa prin sudare sau nituire 2 șurupuri filetate având fiecare câte o piuliță m, m' și câte o rondelă de tablă (șaibă). Șurupurile se vor îmbrăca cu câte un mic tampon de cauciuc tăiate sub forma unor mici cilindri dintr'o radieră sau altă piesă de cauciuc.

Prin strângerea piulițelor m, m' cilindri de cauciuc se umflă luând forma unor mici sfere care au câte un punct de tangență cu lama oscilantă. Piesa Q care se fixează tot prin bulonare deasupra soclului diafragmei e prevăzută cu o gaură longitudinală astfel ca să i se permită un joc cu scopul de a putea apropia sau depărta piesa polară de magneții inductori. E de observat că tensiunea la contactul din tampoanele de cauciuc și bareta oscilantă are o mare importanță asupra fineței reproducerei; de aceia se va căuta prin tatonare care este tensiunea optimă ce trebuește dată acestor amortisoare de cauciuc. Acestea fiind spuse ne vom îngriji să legăm la borne două fire flexibile și să montăm doza pe brațul patefonului. In starea aceasta doza dă în cască o amplificare suficientă, totuși pentru a avea o audiție mai puternică atât în cască cât și în vorbitor necesită o amplificare prealabilă. Se impune deci amenajarea unui amplificator de joasă frecvență. In partea a doua a acestei expuneri vom găsi literatura necesară construcțiunei unui asemenea amplificator.

CONSTRUCȚIA AMPLIFICATORULUI DE JOASA FRECVENȚA

Se știe că randamentul artistic al unui receptor radio depinde de fapt de construcția rațională a etajelor de joasă frecvență.

Mai bine de 80% din deformațiunile ei de multe ori se pun pe socoteala vorbitorului sau a stațiunei de emisiune provin din însuși construcția defectoasă a aparatului și în particular părții sale de joasă frecvență. De aceia pentru a obține o amplificare clară și fără deformațiuni toată atenția noastră va fi îndreptată asupra acestuia.

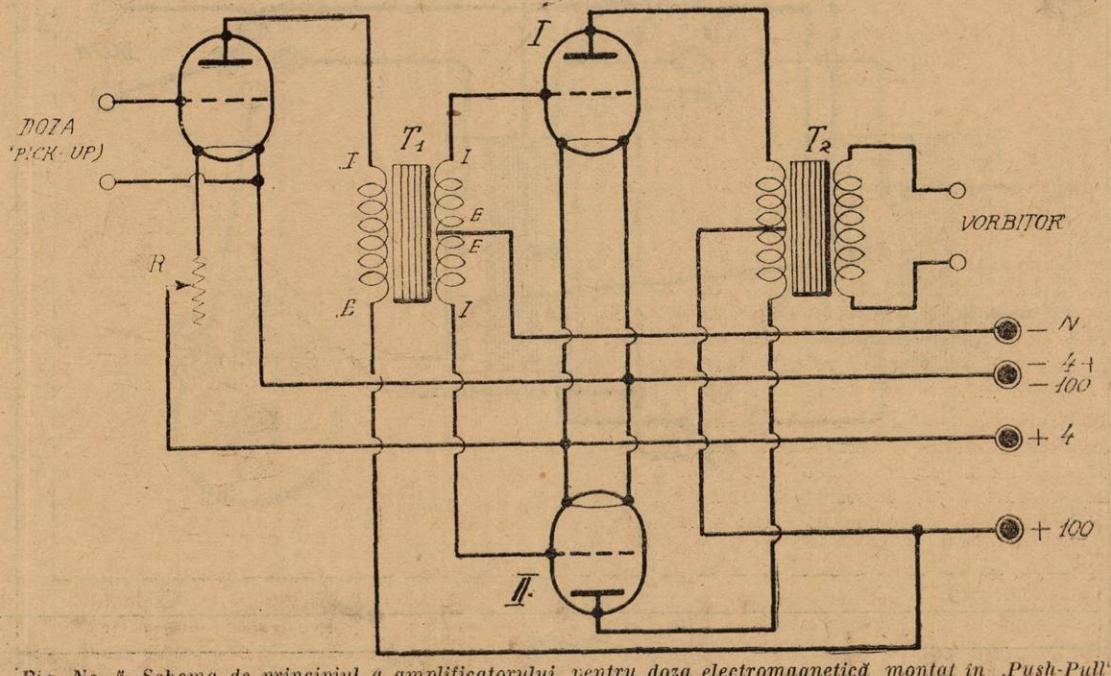


Fig. No. 5. Schema de principiul a amplificatorului pentru doza electromagnetică, montat în „Push-Pull"

Ori pentru aceasta e nevoie să vedem mai întâi care sunt cauzele posibile de deformaţiune şi cum le putem înlătura.

Dacă ne referim la schema unui post de recepţie normal

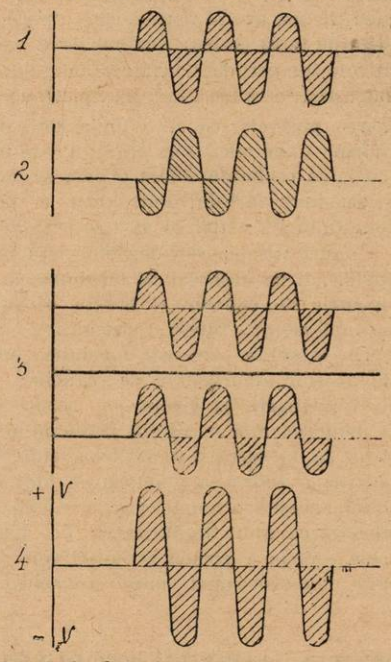


Fig. No. 6. Curbele 1 şi 2, curenţii placă, celor două lămpi I şi II montate în opoziţie, decalaţi cu 18°
3. Schimbarea sensului curentului placă uneia din lămpi cu ajutorul transformatorului cu priză mediană
4. Oscilaţiune rezultantă care nu mai comportă absolut nici o urmă de deformaţiune

observăm că oscilaţiunile de joasă frecvenţă care ies din lampa detectoare parcurg primarul transformatorului de joasă frecvenţă.

Aceste oscilaţiuni în mod necesar vor apare în circuitul secundar al acestuia, iar capetele secundarului sunt legate, unul la sita lămpii următoare şi celălalt la filament. Se cunoaşte însă proprietatea de conductibilitate uni-laterală a circuitului sită-filament a lămpei cu trei electrozi ; curentul sită să ia naştere decât când aceasta e pozitivă. Rezultă de aci că alternanţele negative ale curentului de joasă frecvenţă în secundraul transformatorului vor coborî potenţialul sită mai mult decât alternanţele pozitive. Deci va exista o variaţiune asimetrică a potenţialului-sită care va provoca în curentul placă evident de asemeni variaţiuni asimetrice, deci deformaţiuni. Ne putem da uşor seama de cele spuse dacă ne referim la caracteristica lămpii funcţionând ca amplificatoare de joasă frecvenţă (fig. No. 3). Dacă notăm i_0 valoarea curentului placă şi v_0 potenţialul sitei ambele în repaus, adică atunci când nici o tensiune alternativă nu există la bornele lămpii (sită-filament) şi respectiv cu i_1 şi i_3 alungaţiunile normale ale curentului placă iar cele ale potenţialului-sită cu —v şi +v atunci în sensul celor spuse mai sus curentul placă va oscila între i_1 şi i_2 în care i_2 mai mic decât i_3, adică nu va atinge valoarea normală i_3 întrucât şi potenţialul-sită variază între—v şi v_1 în loc de +v valoarea normală.

In rezumat însuşi modul de funcţionare al lămpii de joasă frecvenţă e o cauză de deformaţiune. Din fericire există un mijloc simplu de a înlătura această deformaţiune ; şi anume se polarizează sita lămpii de joasă frecvenţă adică i se dă un petenţial negativ prin raport la filament. In acest caz origina curentului sită se mută spre stânga caracteristicei. Cum încă acest curent în această regiune, nu ia naştere, variaţiile potenţialului-sită vor atinge valoarea normală —v şi +v şi în consecinţă şi curentul placă va prezinta o variaţiune simetrică. Fig. No. 4.

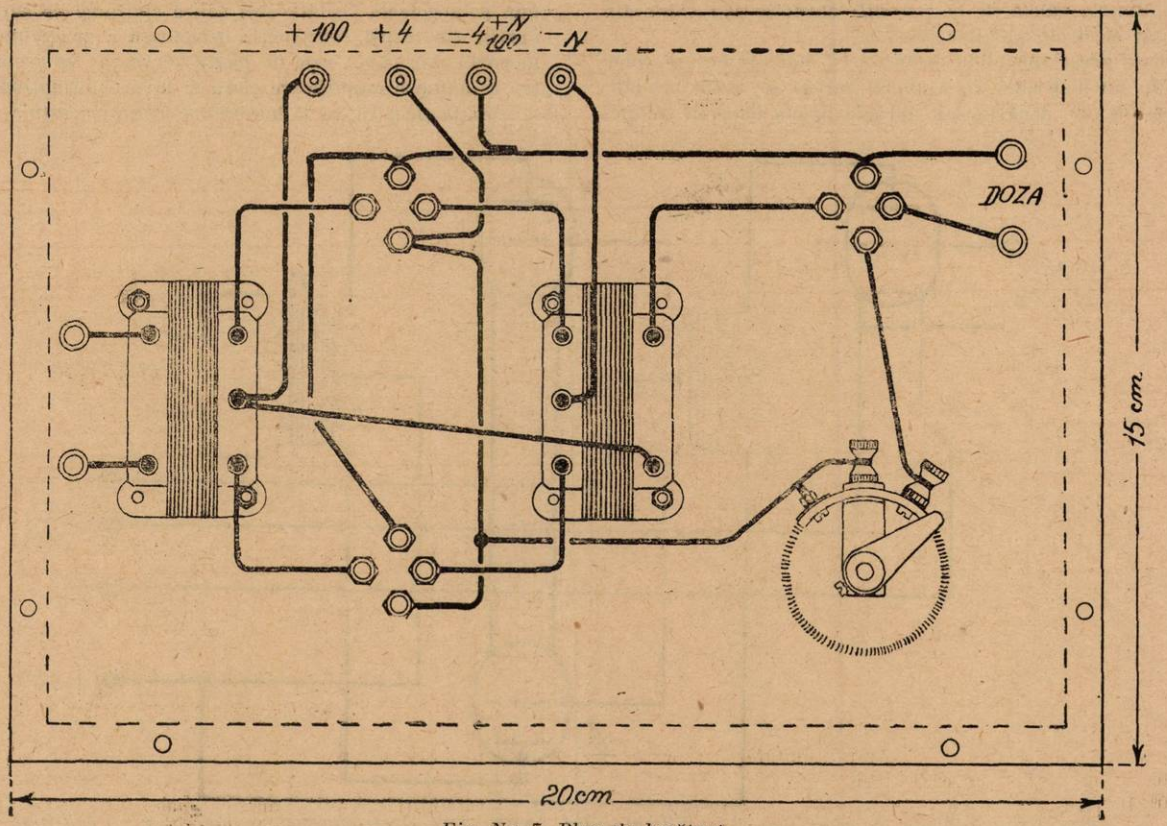


Fig. No. 7. Plan de legături

Deci deformaţiunea va fi înlăturată şi audiţia redată clar.

De altfel acesta este motivul pentru care se recomandă a polariza sitele lămpilor amplificatoare de joasă frecvenţă în mai toate montajele. De cele mai multe ori însă amatorii nu ţin seamă de acest fapt tocmai din cauză că nu sunt în deajuns de familizarizaţi cu însăşi mecanismul funcţionărei lămpii cu trei electrozi.

Aceste oscilaţiuni sunt evident deformate prin lămpile respective. Dacă acum printr'un mijloc oarecare putem schimba sensul oscilaţiunilor curentului placă a unei lămpi numai, astfel încât curbele variaţiunilor curenţilor placă celor două lămpi să aibe alura din fig. No. 6, cei doi curenţi deformaţi şi asimetrici vor da *o oscilaţie rezultantă care numai comportă absolut nici o urmă de deformaţiune*. De aceia înfăşurarea primarului transformato-

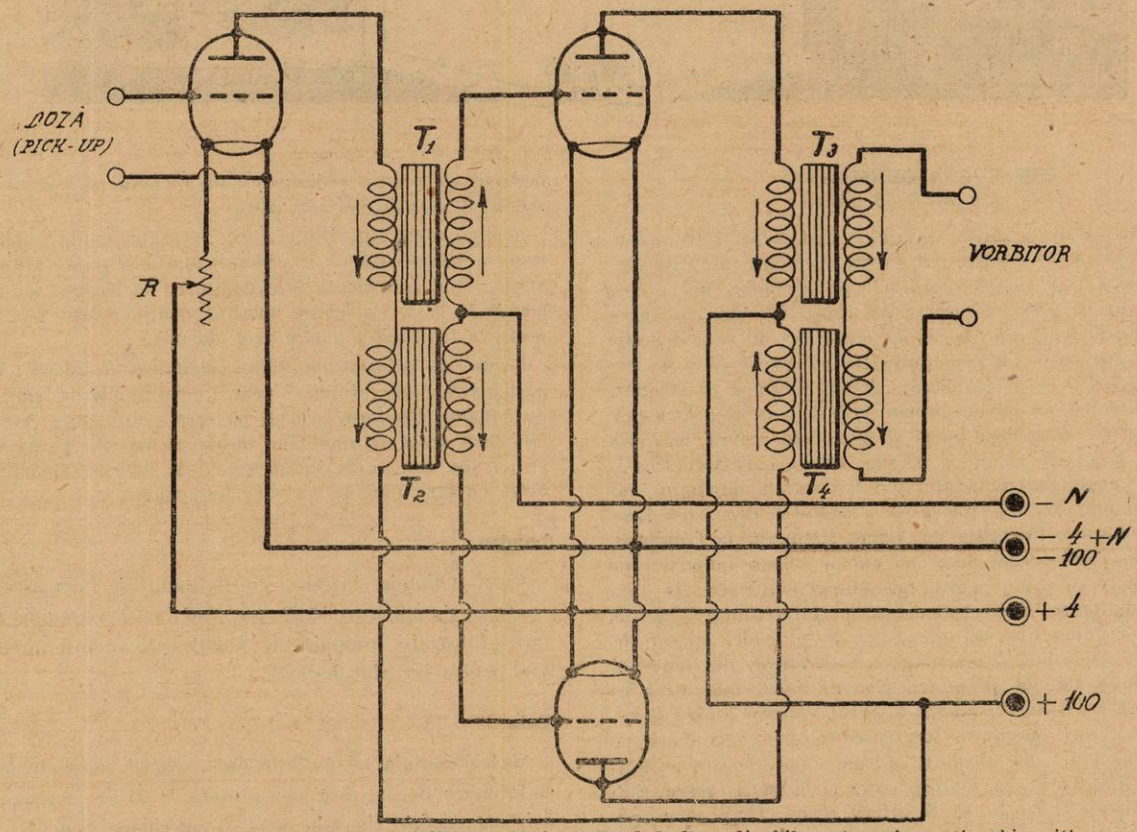


Fig. No. 8. Schemă teoretică a amplificatorului în Push-Pull realizabil cu transformatiw obişnuiţi

In realitate lucrurile nu stau chiar aşa, căci cele spuse ar fi bune numai în cazul când caracteristica lămpii ar fi o linie perfect dreaptă. Practic însă caracteristica unei lămpii nefiind riguros o linie dreaptă, variaţiunile curentului placă suferă o mică deformaţiune. Această asimetrie a curentului va fi cu atât mai pronunţată cu cât variaţia potenţialul sită va fi mai mare. Intrebuinţând mai multe lămpi ca amplificatoare de joasă frecvenţă deformaţiunile vor fi mai pronunţate.

De aceia, pentru ceia ce urmărim noi în legătură cu doza magnetică, vom da mai jos descrierea unui montaj care permite înlăturarea deformaţiunilor datorită lămpilor de joasă frecvenţă. Acest montaj destul de răspândit în Franţa sub numele de „montaj echilibrat", iar de englezi numit „Push-Pull", e reprezentat teoretic de schema (fig. No. 5). Se observă; curentul placă al primei lămpi trece în primarul transformatorului T1, iar secundarul acestuia are o priză mediană legată la polul negativ al filamentului lămpilor de joasă frecvenţă. Una din extremităţile secundarului e legată la sita lămpii I, cealaltă la aceia a lămpii II. E uşor de constatat că, în timp ce sita ămpii I, va fi pozitivă, sita II, va fi negativă şi invers. La fel vor varia curenţii placă a celor două lămpi montate în opoziţie; cu alte cuvinte oscilaţiile curentului placă vor fi decalate cu 180°. In figura No. 6 se observa graficul variaţiunilor acestor curenţi pentru curentul placă al lămpii I şi II.

rului e împărţită exactă în două părţi având sensuri opuse şi mijlocul ei se conexează la polul plus al bateriei anodice.

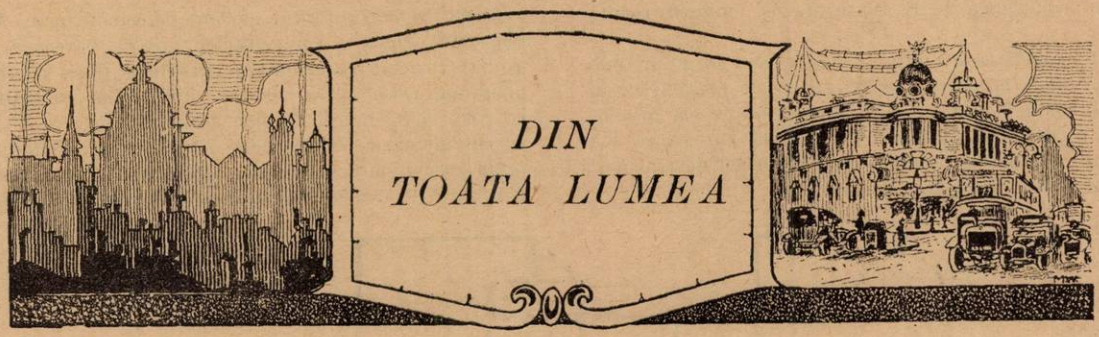
In ce priveşte detaliile practice asupra realizărei unui asemenea amplificator schema de legături reprezentată de figura No. 7 e suficientă pentru a călăuzi pe amator fără ca să mai fie nevoie de explicaţiuni complimentare. Totuşi în caz când amatorul n'ar avea posibilitatea să-şi procure transformatorii Push-Pull e posibilă realizarea montajului indicat şi cu transformatori obişnuiţi, atât că în loc de doi transformatori cu priză mediană, vom avea nevoie de patru din ceilalţi.

Se va avea grijă să se lege aceştia aşa cum ne indică schiţa No. 8 şi anume: primarele transformatorilor T1 şi T2 se vor lega în acelaş sens, iar secundarele în sens invers.

Din contră la cuplul de transformatori T3 şi T4 primarele se vor lega în sens invers iar secundarele în acelaş sens.

Se înţelege de la sine că fiecare ansamblu de transformatori T1, T2, T3 şi T4, va fi identic. De plidă T1 şi T2, doi transformatori de acelaş fabricat rap. 1 : 5 şi T3, T4 la fel, raportul 1 : 3.

Prin această dispoziţie principiul şi mecanismul funcţionării amplificatorului rămâne acelaş.



DIN SURSA GERMANA.

Dela corespondenţii noştrii

La 13 Ianuarie a intrat în vigoare noua repartizare a lungimilor de undă ale posturilor europene, repartizare care scade intervalul de 10.000 vibraţiuni pe secundă, cum a fost până acum la 9.000 vibraţiuni. Această orânduială era necesară pentrucă deranjările noilor emiţători au cauzat multe supărări reciproce; această prescurtare a intervalului de frequenţă era deci necesară. Rămâne de văzut cum se vor comporta receptoarele nu prea valoroase faţă de această prescurtare de interval. Chiar depe acum se poate observa că, mai ales după o puternică emanaţie de raze solare, emiţătorii care-şi menţin conştiincios intervalul pot fi cu greu despărţiţi. Aşa s'a întâmplat că, ne-a fost greu şi acum să despărţim Londra de Lipsca, Bruxelles de Viena, Hamburg de Toulouse, mai ales când recepţionăm pe antenă. Noua împărţire de unde va fi un prilej pentru fabricile constructoare de aparate radiofonice să se dedice mai mult receptoarelor grafie cărora ne putem lipsi de antenă lucrând cu cadru a cărui dirijare face posibilă o despărţire a intervalelor de frequenţă chiar după actuala micşorare. Noi am făcut încercarea ca tocmai în locul cel mai dificil în jurul oraşului Lipsca să recepţionăm toţi emiţătorii. Incercarea aceasta ne-a reuşit pe deplin, făcând uz de dirijarea cadrului: am despărţit cu uşurinţă emiţătorii Praga, Cardif, Gratz, Londra şi Lipsca, fără ca emisiunile muzicale să fi suferit ceva. După cum spuneam este de prevăzut că în viitor receptorul cu cadru va fi preferat antenei şi astfel eterna ceartă între proprietari şi chiriaşi radiofonişti pentru antena exterioară va fi lichidată.

Berlin.

Emiţătorul Berlin-O va începe emisiunile de încercare la 16 Ianuarie pe unda prevăzută pentru Berlin-O. Magdeburg şi Stetin undă de 283 metri. Inaugurarea emiţătorului Berlin-O înseamnă primul pas hotărâtor pentru soluţionarea haosului undelor europene; astfel factorii competinţi ai radiofoniei germane se pot lăuda ca în cea mai importantă problemă a Broad-casting-ului mondial să fi fost primii cari au intervenit pentru o soluţie grabnică.

Poate poşta germană revoca, în chip legal, o autorizaţie de radio pentru neplata la timp a taxei cuvenite ?

Sub titlul „neplata abonamentului nu constitue un motiv pentru revocarea autorizaţiunii" ziarele noastre au publicat o ştire prin care se afirmă că poşta germană nu este îndreptăţită să revoace autorizaţie numai pentrucă amatorul a rămas în urmă cu plata taxelor. Din locuri competinte ni se comunică următoarele. Hotărârile judecătoriei Berlin n'au fost înţelese. După paragraful 18 al condiţiunilor de autorizare pentru instalarea şi funcţionarea unui receptor radiofonic (condiţiunile sunt tipărite pe fiecare chitanţă de autorizaţie), poşta germană poate *oricând* revoca autorizaţia dată, fapt recunoscut şi de judecătorie în hotărârea sa.

In linie generală poşta germană nu face uz de acest drept decât atunci când avertismentele au rămas fără de folos. Ea mai este autorizată pe baza paragrafului 9 al legii pentru instalare de posturi radiofonice din 14 Ianuarie 1928 să obţie această taxă prin hotărâri silite.

Acela a cărui autorizaţie a fost revocată şi totuşi mai continuă a recepţiona va fi pedepsit conform paragrafului 15, atunci când procedează *intenţionat,* cu închisoare sau cu amendă în bani. Dacă însă numitul menţine postul *din neglijenţă* va fi pedepsit numai prin amendă.

Parese că autorul numitului comunicat a înţeles greşit partea II a paragrafului 17 pentru condiţiunile de autorizaţie radiofonice. Conform acestui paragraf autorizaţia este anulată *fără drept de apel* când posesorul, contrar paragrafului 11 nu şi-a comunicat schimbarea de adresă rămânând în urmă cu taxa până la trecerea termenului.

Londra

Vasul „Olimpic" înzestrat cu un aparat de fototelegrafie a reuşit în timpul traversării spre America să recepţioneze diferite fotografii transmise de Rugby cari au fost întrebuinţate pentru jurnalul de bord.

Oslo

Marele emiţător al postului Oslo, special construit de Soc. Telefunken Berlin, care prin putinţa de 60 kw. întrece chiar cu 30% energie chiar pe noul „Deutschland Sender", va fi pus în funcţiune pe la mijlocul lui Ianuarie.

Persia

Ministerul poştelor din Persia a însărcinat o firmă franceză cu construirea unui emiţător mare pentru Teheran.

New-York

Sub conducerea D-lui Z. F. Jenkins s'a pus acum câtva timp bazele soc. „Jenkins Television Corporation", cu un capital de 10.000.000 dolari. Societatea intenţionează ca în foarte scurt timp să scoată pe piaţă un foarte eftin „Aparat de televiziune pentru uzul comun".

Noi ne permitem să ne îndoim întrucâtva asupra posibilităţii unui aparat de televiziune pentru uz comun. Chiar în probleme technice America obişnueşte să devanseze adesea realităţile prin reclamă.

Londra

In trenurile din Canada au fost instalate de mai multă vreme aparate de recepţiune radiofonică şi o serie de căşti. De oarece se întâmplă adesea ca după amiază recepţiunea pe unde lungi să întâmpine dificultăţi s'a făcut acum încercarea în mai multe trenuri cu receptoare de unde scurte. Pare-se că succesul întrece ori ce aşteptare. In mai multe rânduri s'au recepţionat pe lângă posturile Nord Americane şi o serie de posturi europene.

Madrid

In cursul anului emițătorul Madrid va fi sporit la 2 kw. putere în antenă. Pentru îmbunătățirea audițiilor muzicale se va organiza o nouă orchestră radiofonică.

Comunicări radiofonice între Germania-Argentina

Dela 21 Decembrie 1928 toate orașele Germaniei pot comunica pe cale radiofonică cu Argentina, respectiv cu orașul Buenos Aires. Aci comunicările cu Germania se pot face dintr'un loc anumit special instalat la Societatea „Trans-Radio Argentina". Comunicația se face prin legătura fără fir Berlin Buenos Aires și este mijlocită de postul Berlin, deocamdată numai între orele 15—18.

Convorbirile trebuesc anunțate în preziua sau în dimineața zilei dorite. In zilele de sărbătoare și Duminicile comunicările radiofonice cu Buenos Aires sunt admise numai în cazul când sunt anunțate până la ora 14. Inainte de a face legătura pentru convorbire postul Berlin încearcă dacă înțelegerea în interiorul Germaniei și astfel dacă legătura este posibilă. Durata convorbirilor nu este limitată în cazul însă când sunt mai multe cereri pentru această legătură radiofonică ea nu depășește 12 minute. Costul unei astfel de convorbiri este de 180 RM.

DELA UNIUNEA INTERNAȚIONALĂ DE RADIOFONIE DIN GENEVA

Numărul radioamatorilor în câteva țări europene.

Austria 318.796 (la sf. lui Noembrie)
Danemarca 244.359 (la 15 Decembrie).
Britania 2.594.168 (la sf. lui Noembrie din care 13.826 oferite orbilor).
Ungaria 134.498 (la sf. lui Octombrie).
Irlanda 26.179 (la sf. lui Noembrie).
Italia 53.000 (la sf. lui Noembrie).
Norvegia 62.832 (la sf. lui Noembrie).
Elveția 68.835 (la sf lui Noembrie).
Cehoslovacia 231.189 (la sf. lui Noembrie).

Intreruperea accidentală a programelor.

In raportul care rezumă activitatea lui B. B. C. Societatea de radiodifuziune engleză) în cursul anului 1928, se spune că pe timpul anului trecut cele 21 de stațiuni ale sale au transmis programele radiofonice timp de 68.000 ore și că nu au fost în total decât 20 de ore de întreruperi accidentale.

Nouile stațiuni.

Germania: O mică stațiune de emisiune de 0.7 kw. va fi curând pusă în funcțiune la estul Berlinului. Ea va lucra pe undă comună cu Stettin și Magdeburg și va retransmite programul principalei stațiuni de emisiune din Berlin. După rezultatele obținute, se vor construi sau nu alte stațiuni lucrând pe unde comune.

Un post intermediar pentru Salzbourg.

S'a prevăzut o mărire a rețelei radio-telefonice austriace prin construcția unui post intermediar la Salzbourg.

Suedia.

Noul post de la Horby a început să lucreze la 1 Ianuarie 1929 pe o lungime de unde de 260.7 m. și cu o putință de 10 kw. antenă.

Jugoslavia.

O nouă stațiune de 3 kw. va începe serviciul său la Belgrad spre sfârșitul lui Februarie.

Mărire de putere.

Suedia: Gotegorg a mărit puterea sa de la 6 la 10 kw. antenă.

Schimbări de lungimi de undă.

Spania: Madrid E. A. J. 7 434.8 m. și nu 405.4 cum a fost indicat în buletinul lunar precedent.

*

Suedia: Malmo a schimbat lungimea sa de undă de la 1 Ianuarie 1929 și lucrează actualmente pe 229 m.

Transmisiuni experimentale.

In cursul lui Decembrie Turnul Eiffel a făcut un număr oarecare de transmisiuni experimentale pe lungimi de undă de aproape 1500 m. Incercările cele mai recente au fost efectuate pe 1485 m. Se pare că puterea care se întrebuințează acum este de 15 kw. antenă dar că trebue să fie mărită încă în 1929 la 25 sau 30 kw. antenă.

Radio-Club din Strassbourg dispune de un post de experiențe funcționând pe 288.5 m. adică 1.040 kc.

Stațiune de control.

Diviziunea radiofonică a Departamentului Comerțului Americei are intenția de a construi o stațiune de control în centrul Americei pentru a observa conduita technică a stațiunilor radiofonice.

In ce privește undele scurte s'a preconizat o supraveghere atât pentru stațiunile streine, cât și pentru stațiunile americane.

Noua repartiție a lungimilor de undă în America.

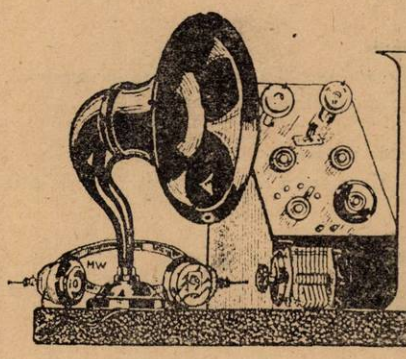
In Statele Unite se experimentează actualmente noua repartiție a lungimilor de undă. Jurnalele radiofonice din America prevăd un oarecare număr de modificațiuni. Par că toată lumea este de acord că s'au ameliorat simțitor condițiile de recepțiune. Astfel Radio-Broadcasting spune: Planul de reartiție întrece cele mai frumoase speranțe ale noastre, căci el plasează numai 165 stațiuni pentru un lucru simultan pe 74 lungimi de undă. Iar mai departe: „Aparatele receptoare bine construite vor putea să capteze un mare număr de stațiuni, libere de efectul de heterodină, și programele bune vor avea din nou un auditoriu numeros. Prezicem un rezultat cu totul neașteptat noii repartiții de lungimi de undă, o sporire a numărului de recepțiuni la distanță mare".

Statistică privitoare la compoziționea auditorului radiofonic în Germania.

O statistică publicată de departamentul Poștelor stabilește că 28,1% dintre auditori sunt profesioniști; 17.2% funcționari; 25.5% lucrători; 20.5% amploiați; 8.7% auditori fără profesiuni (elevi, studenți, etc.).

Măsuri contra interferențelor.

Căpitanul Guy Hill, inginer în radiofonie atașat comisiunii radiofonici federale a Statelor-Unite ar recomanda — după spusele presei americane 60 de zile de închidere pentru stațiunile cari se îndepărtează cu mai mult de 500 kc. de lungimea de undă respectivă: aceasta pentrucă este convins că 3 sferturi din interferențe provin dela aceste abateri.



POȘTA REDACȚIEI

Revista noastră, în dorința de a răspândi gustul și binefacerile radiofoniei, oferă sprijinul său pentru obținerea autorizațiunilor de recepție.

Amatorii să ne trimită la redacție următoarele acte :

1) O cerere către Direcția Generală a P. T. T. cuprinzând și un angajament de a respecta legea pentru instalația posturilor de radiotelefonie ;

2) Certificat de bună purtare eliberat de poliția din localitate ;

3) Certificat de cetățenie eliberat de primăria din localitate.

Nu trimiteți pe adresa revistei taxa de abonament radiofonic (500 lei) !

Depuneți această taxă la oficiile poștale după primirea autorizației.

V. BAZILIU, Craiova.

Care sunt montajele cele mai interesante permițând întrebuințarea lămpilor cu 2 grătare :

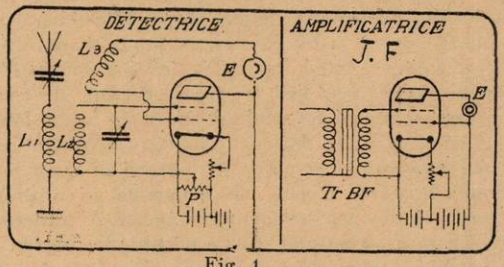


Fig. 1

Indicăm aci trei din aceste scheme. Primul este acela al mantajului simplu în detectricea cu reacție, al doilea este montajul în amplificatrice cu joasă frequență.

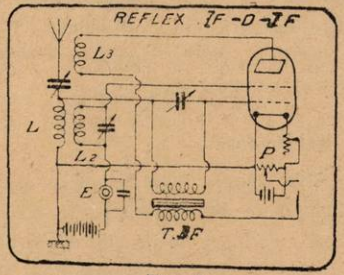


Fig. 2

Al treilea este un montaj „reflex" de origine engleză în care aceeaș lampă cu 2 grătare, împlinește în acelaș timp 3 funcțiuni: oscilațiunile antenei sunt amplificate între grătarul interior și grătarul exterior și detectat între grătarul interior și placă; apoi curenții detectați sunt readuși în „reflex" la grătarul interior și amplificat în joasă frequență între grătarul interior și grătarul exterior. Doi circuiți de

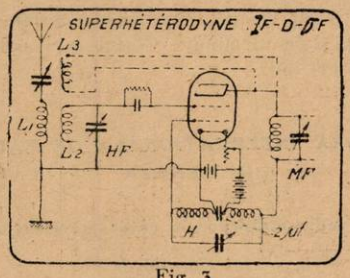


Fig. 3

reacție sunt prevăzuți unul între grila interioară și grila exterioară, celălalt între grila exterioară și placă. Acest montaj prezintă, pentru emisiunile slabe, o sensibilitate echivalentă cu aceea a unui montaj ordinar cu 3 lămpi.

Aceste 3 scheme, pot natural să se preteze la realizarea unui montaj în cascadă.

CAROL..., Ciacova.

Trimiteți chestiunile cari vă interesează, printr'o scrisoare, direct redacției dacă vreți să aveți răspunsul și mai ales să îl aveți fără întârziere.

GHEORGHE URSU, Arad-Gaiu.

V'am mijloci cu toată plăcerea obținerea autorizației, însă ați neglijat să trimiteți actele cuvenite. Cetiți cu atenție lista actelor publicate înserate ceva mai sus, conformați-vă și veți căpăta autorizația.

ABONAT

Abonații revistei mai trebue să trimită bonurile de premii?
Da.

A. GARTENBERG.

1) *Un aparat bun cu două lămpi...*
Aveți în No. 1 al revistei realizarea completă a unui astfel de post.

2) *Pot întrebuința doi transformatori ½ și ½,5 în loc de alții 1/3 și 1/5?*
Utilizați transformatorii 1/3 și 1/5.

3) *Cum pot cunoaște primarul și secundarul unui transformator, căci nu scrie pe el?*

Nu cred. E imposibil ca fabricantul să nu fi marcat într'un fel sau altul primarul şi secundarul. La un transformator cu bobinele aparente e uşor de văzut, după diametrul firului bobinelor rostul fiecăreia. Cum însă transformatorii utilizaţi în t. f. f. sunt complet blindaţi e nevoe de anumite indicaţiuni cu cari fabricantul prevede fiecare bornă.

4) *Ce este un pick-up?*

Consultaţi No. 10 al revistei; articolul *Gramofonie şi Radiofonie* vă răspunde la chestiune.

5) *La aparatul A 536 pot întrebuinţa o antenă interioară sau cadru?*

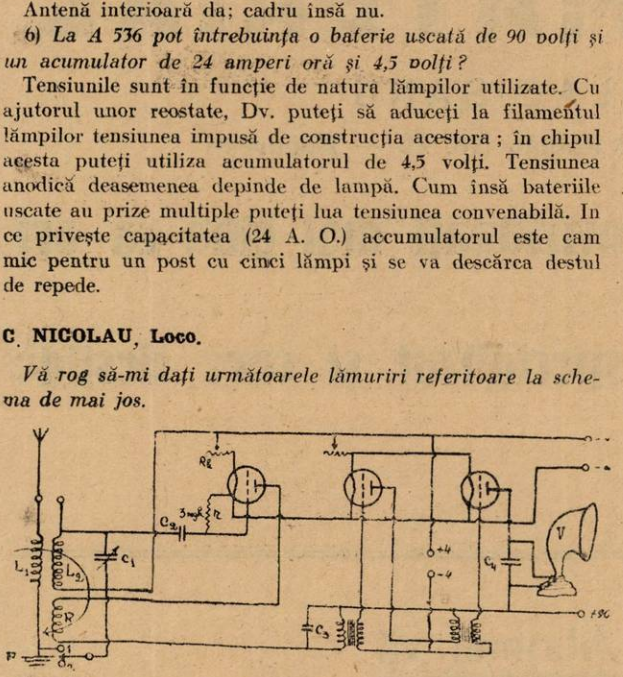
Antenă interioară da; cadru însă nu.

6) *La A 536 pot întrebuinţa o baterie uscată de 90 volţi şi un acumulator de 24 amperi oră şi 4,5 volţi?*

Tensiunile sunt în funcţie de natura lămpilor utilizate. Cu ajutorul unor reostate, Dv. puteţi să aduceţi la filamentul lămpilor tensiunea impusă de construcţia acestora ; în chipul acesta puteţi utiliza acumulatorul de 4,5 volţi. Tensiunea anodică deasemenea depinde de lampă. Cum însă bateriile uscate au prize multiple puteţi lua tensiunea convenabilă. In ce priveşte capacitatea (24 A. O.) accumulatorul este cam mic pentru un post cu cinci lămpi şi se va descărca destul de repede.

C. NICOLAU, Loco.

Vă rog să-mi daţi următoarele lămuriri referitoare la schema de mai jos.



1) *Ce înseamnă la selfuri spirala făcută dela stânga la dreapta şi de la dreapta la stânga?*

Este un semn convenţional al technicienilor pentru a reprezenta două selfuri cuplate.

2) *De ce „în Bourne" când maneta este pe plotul 2 se recepţionează fără pământ?*

Intâi de toate faceţi o mică eroare: pentru Borne maneta trebue să fie pe plotul 1. Ori unde ar fi însă maneta, dacă urmăriţi mai atent schema vedeţi că *pământul* e utilizat. Fiecă faceţi legătura 1 fie că faceţi legătura 2 curenţii colectaţi de antenă se scurg la pământ. Şi trebue să fie aşa: altfel recepţia ar fi imposibilă.

3) *Care este rolul lui C_2?*

4) *Care este rolul rezistenţei de 3 megoluri dintre 14 volţi şi sita primei lămpi?*

Amplificarea, adică intensificarea oscilaţiilor colectate de antenă şi *detecţia* adică operaţia prin care oscilaţiile devin capabile să impresioneze casca sau haut-parleurul. Pentru detalii cetiţi articolele *Amplificarea* în numerele 4 şi 5 ale revistei şi *Detecţia* în numărul 12 care va apare săptămâna următoare.

5) *Care este rolul bobinei de reacţie?*

Reacţia înseamnă reintoarcerea unei porţiuni din energia din circuitul de placă în acela de grătar şi se poate realiza în 3 chipuri: 1) *printr'o capacitate* (reacţie prin capacitate) 2) printr'o *rezistenţă* (reacţie prin rezistenţă) 3) prin cuplajul a două bobine de self plasate una în circuitul de grătar alta în circuitul de placă (reacţie electromagnetică).

In montajul dv. aveţi ultimul gen de reacţie. Scopul reacţiei în genere şi mai ales... în câteva cuvinte este de a mări:

a) *sensibilitatea* adică posibilitatea de a recepţiona semnalele foarte slabe ale unui post îndepărtat.

b) *selecţiunea* adică posibilitatea de a separa posturile emiţând pe lungimi de undă învecinate.

Intr'un număr viitor vom studia chestiunea complet şi pe înţelesul tuturor.

6) *Care este rolul lui C_3 şi C_4?*

Acela de a canaliza la + 90 oscilaţiile de înaltă frequenţă care eventual, au scăpat nedetectate de prima lampă. Dacă nu s'ar lua această precauţie ele ar ajunge în vorbitor şi ar turbura recepţia printr'un şuerat continuu.

O oscilaţie de înaltă frequenţă parcurge incomparabil mai uşor o capacitate — C_3 sau C_4 — decât bobinele de self cari sunt înfăşurările transformatorilor sau haut-parleurului.

7) *Ce rost are legătura între eşirea secundarului transformatorului 1/5 şi aceea a secundarului transformatorului 1/3 şi ce fel de funcţionare au aceste eşiri?*

Remarcaţi că secundarii în chestiune se află în circuitele de grătar ale lămpilor de joasă frequenţă. Grătarele acestor lămpi trebue supuse unui potenţial negativ de circa 8 volţi (după natura lămpii utilizate). Ar urma ca bornele de eşire ale secundarilor să fie duse, fiecare, la minusul cuvenit.

Pentru simplificarea legăturilor însă se leagă împreună bornele de eşire ale secundarilor şi apoi, *printr'un singur fir*, se prelungeşte legătura la borna negativă.

8) *Ce posturi sunt la gradaţiile 81, 89?*

Asta nu ţi-o putem spune noi. Depinde de constantele circuitului de acord (C_1, L_1, L_2), de mărimea antenei, etc.

9) *Cum se face că curenţii detectaţi de prima lampă se transmite grătarelor lămpilor 2 şi 3 prin intrările secundarilor transformatorilor 1/5 şi 1/3?*

In definitiv vreţi să ştiţi cum se face transmisiunea oscilaţiilor detectate, grătarelor lămpilor de joasă frequenţă, de oarece aceste oscilaţii sunt conduse în primarii transformatorilor iar grătarele se găsesc legate la secundarii acestora. Cu alte cuvinte *cum se face trecerea de la primar la secundarul unui transformator?* Se realizează acest lucru prin inducţia — influenţa dacă vreţi — electromagnetică, între primar şi secundar. Printr'un fenomen analog se face trecerea oscilaţiilor din bobina L_1 în L_2.

ALEXANDRESCU ATANASE, Cl. 7 M. V.

Pot realiza montajul: galenă — lampă bigrilă cu transformator?

Da, fireşte. Numai că nu e recomandabil. Una din două: sau rămâi la galenă dacă vrei un aparat simplu şi eftin sau, dacă vrei să treci la montaje cu lămpi, renunţă la galenă.

FLORIN CIORASCU, Bârlad.

Pentru numerele vechi ale revistei trimiteţi-ne costul prin mandat poştal şi le veţi avea.

S. VARENIC-Suceava.

Care e aparatul, foarte bun care să coste 12—15.000 lei?

Veţi găsi în numărul viitor un aparat cu 3 lămpi cu grătar de protecţie care să îndeplinească condiţiile pe cari le puneţi Dv.

S. CORNICIUC-Suceava.

1) *Se pot recepţiona Bucureştii, din Suceava, cu un aparat Telefunkan 9 (cu 5 lămpi).*

Nu cred. Motivele le aveţi în No. 4 al revistei, în articolul Radio-Bucureşti.

2) *Cari sunt lămpile cele mai potrivite pentru acest aparat.*

Utilizaţi lămpile Telefunken ca să aveţi aparatul în condiţiunile de funcţionare, experimentate de această casă constructoare. Totuş puteţi utiliza tot aşa de bine şi alte lămpi după piaţă.

3) *Haut parleurul „Arcophon" sistem Telefunken este potrivit pentru acest aparat?*

Da desigur ; puteţi utiliza orice haut parleur cu o singură condiţie să fie de bună calitate.

LA RADIO-MATERIAL

NICOLAE SARU

București — Pasajul Român No. 20 — București

Sânteți siguri că vă aprovizionați mai eftin ca ori unde cu piese detașate.

Este singurul magazin specializat și care desfide orice concurență.

„TUDOR"

Societate Anonimă Română

pentru

Fabricarea Accumulatorilor Electrici

Adresa telegrafică „FABRICATUDOR" - TELEFON 22|59

FABRICA IN BUCUREȘTI

Prel. Calea Dorobanților, 163

Baterii pentru Radio

Abonați-vă

la Revista

„RADIOFONIA"

Citiți și răspândiți

REVISTA RADIOFONIA

Ajutând

„Radiofonia"

Ajutați

radiofonia

Inainte de a cumpăra

APARATE DE RADIO ŞI PIESE DETAŞATE

Cereţi noul catalog 1929 al Cassei

„MOBILATUL“

CALEA VICTORIEI 93 — Telefon 73/73

Aparatele de Radio se vînd şi în rate

Expediţia în toată ţara

Citiţi CURENTUL cel mai curagios ziar de dimineaţă

Director PAMFIL ŞEICARU

Apare zilnic în 8 pagini cu colaborarea D-lor: Nichifor Crainic, Dem. Theodorescu, Cezar Petrescu, Al. O. Teodoreanu, Ion Dimitrescu, Victor Rodan, etc., etc.

APARATE AMERICANE DE

RADIO-ERLA

Birou Ing. I. Pitulescu
Str. Poştei 2, Bucureşti

ETABLISSEMENTS SAUNIER DUVAL FRISQUET, PARIS

Bronzes d'eclairage

Lustre, aplice, plafoniere, lămpi de masă în bronz şi fier forjat în toate stilurile.
Proecte speciale pentru palate, vile, bănci, etc.

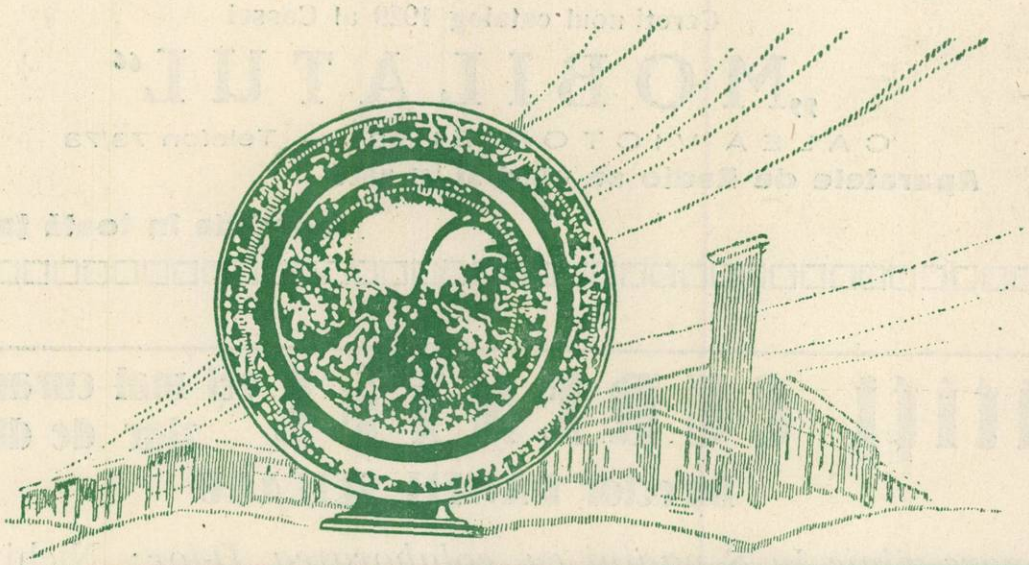
Secţia Radio

Superheterodine cu 6, 7 şi 8 lămpi complect blindate.

Produsele LOEWE-RADIO, Berlin precum şi toate specialităţile de piese detaşate germane şi franceze

Se execută reparaţiuni şi modificări

Expoziţia la: Magazinul „Lustre Franceze“, Henri Lindenberg Bucureşti Bulev. Brătianu 26



SERI PLACUTE

în reniuni vesele, chiar în posomorâtele zile ale iernei, vă oferă

Haut-parleur-ul Philips

In timp ce, bine dispuși, ascultați cele mai frumoase melodii, fiecare puteți să le fredonați în voie, să dansați sau să vă lăsați transportați în voia gândurilor. Farmecul adevărat al muzicei și satisfacția deplină a unui „dolce farniente" vi le dă numai Haut-Parleur-ul PHILIPS; căci are un sunet atât de natural încât vrăjește chiar și urechea cea mai muzicală

PHILIPS

PRODUSE CU RENUME MONDIAL

Institut de arte grafice „Tiparul Românesc" — București, Strada Sărindar, 22

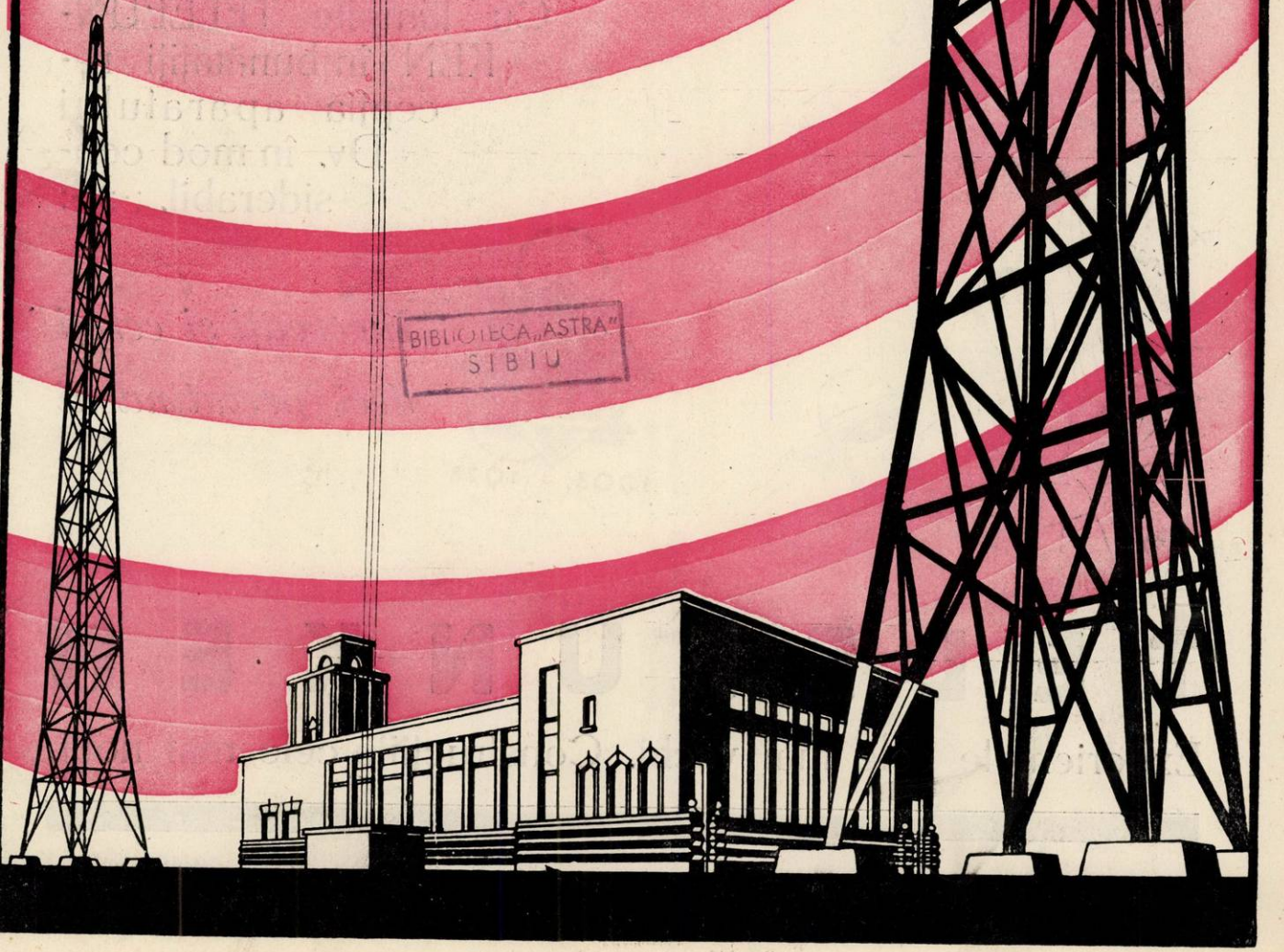
BIBLIOTECA „ASTRA" SIBIU

Anul I, No. 12 APARE SĂPTĂMÂNAL CU PROGRAMUL Vineri, 25 Ianuarie 1929

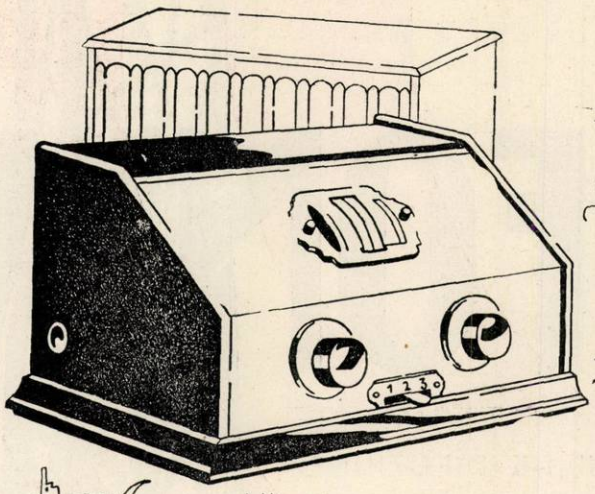
RADIOFONIA

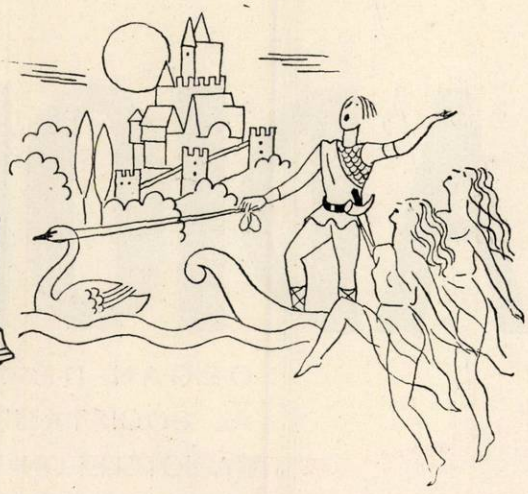
ORGAN DE PUBLICITATE
AL SOCIETĂȚII DE DIFUZIUNE
RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU



PREȚUL LEI 15





Aparatele Telefunken

sunt cele mai bune, cu alimentare prin baterii, sector etc. Cu lămpile TELEFUNKEN îmbunătățiți recepția aparatului Dv. în mod considerabil. :-: :-:

Incercați și cereți deci pretutindeni

1903 1928

TELEFUNKEN

Experiențele cele mai vechi. Construcțiile cele mai noui.

ANUL I — No. 12 — 25 IANUARIE 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE AL SOC. DE DIFUZIUNE RADIOTELEFONICĂ DIN ROMÂNIA

Redacţia: Bucureşti, Sectorul II
Str. G-ral Berthelot 60 Tel. 324/90

Abonamente, Publicitate, Expediţii:
Strada Sărindar No. 22, Sectorul I

Costul Abonamentului: Lei 300 pe trei luni, Lei 600 anual; pentru Bănci şi autorităţi Lei 1200 anual

SUMAR:

Undank ist der Welt Lohn — Radiofonia; *Impotriva paraziţilor industriali* — ***; *In slujba publicului* — Soc. de Difuziune radiotelefonică; *Postul românesc* — ***; *Detecţia* — de Inginer Sergiu Condrea; *Lampa ca amplificatoare în joasă frecvenţă* — de Alex. Ath. Georgescu, student inginer Inst. Electrotechnic Buc.; *Construcţia celui mai eftin haut-parleur* de I. C. F.; *Din toată lumea; Poşta redacţiei; Programul emisiunilor europene dela 27 Ianuarie până la 2 Februarie*; etc.

UNDANK IST DER WELT LOHN

Sau nerecunoştinţa e răsplata lumei. E un proverb german a cărui veriditate unii o constată cu resemnare, unii cu regret, alţii cu amărăciune. Nu e cazul revistei „Radiofoniei" care nu a contat niciodată pe recunoştinţa nimănui, deşi ar fi avut dreptul la aceasta dela mai mulţi de cât s'ar bănui. Proverbul de mai sus este o deviză cu care revista a contat dela apariţia ei. De aceia redând faptul caracteristic de mai jos nu voim să ne plângem de nimic, nu voim să reclamăm nimic, ci doar în calitate de publicaţie românească să relatăm o stare de spirit ce interesează în general publicaţiile româneşti şi fiindcă orice chestiune de recunoştinţă e legată de un fapt anterior, forţaţi suntem şi noi să revenim cu câţiva ani în urmă la începuturile radiofoniei româneşti. Când s'a votat legea draconică de radio, unul din argumentele de căpetenie menite să justifice aceste rigori era „aceea ce se petrecea la frontieră" Se sconta propaganda subversivă dela Budapesta şi atitudinea ostilă a populaţiei minoritare din regiuinlle acelea. In indiferenţa generală pentru chestiunile radiofonice singură „Asociaţia Prietenilor Radiofoniei" a protestat din toate puterile, pe toate căile şi cu toate mijloacele ce-i stau pe atunci la dispoziţie mergând până a depune memorii în Parlament şi a lua cuvântul în Cameră prin membrii săi parlamentari D. R. Ioanitescu, Cezar Spineanu, etc., şi ajungând astfel să obţină o uşurare simţitoare a proiectului iniţial. In toamna aceluiaş an revista „Radiofonia", organul oficial al Asociaţiei dela primul său număr a început lupta pentru obţinerea libertăţii integrale şi necondiţionate a recepţiilor radiofonice pentru toţi românii, indiferent de situaţia lor etnică.

Teama însă de sentimentele româneşti ale populaţiei din vecinătăţile frontierelor şi a populaţiei minoritare în general eşi iar la iveală şi se manifestă printr'o nouă măsură: Curând după lege locuitorii oraşelor şi centrelor de lângă frontieră fură împovăraţi cu o nouă dispoziţie: cunoscutul jurnal al consiliului de miniştri cari interzicând uzajul recepţiilor radiofonice în zonele stării de asediu şi subordonând-o la controlul militar în alte zone mai întinse excludea cu desăvârşire dela viaţa radiofonică centre ca: Oradia-Mare, Timişoara, Aradul, etc., de lângă frontiera Transilvaniei şi stânjenea enorm uzajul radiofoniei în mai bine de jumătatea acestei provincii.

In comisia de radio din Bucureşti unde se dau autorizările de recepţie amatorii au avut şi au ca reprezentant a lor pe însuşi directorul revistei „Radiofonia". In acest mod revista avu ocazia să protesteze de două ori; să susţine interesele celor din Ardeal pe calea pulicităţii, revista atacând în fiecare număr acest subiect, şi în comisia de Radio susţinând fie-care din cererile celor din zonele interzise sau semi-permise.

Cu toată minoritatea în care se afla, cu toate că era vorba de o comisie ce nu era pusă să facă legi ci să le aplice s'a reuşit să se obţină serioase ameliorări a soartei radio-amatorilor din Ardeal. Dacă în zonele interzise s'au introdus totuşi o sumă de posturi de radio sub formă de „posturi de control" aceasta se datoreşte în mare parte stăruinţelor şi campaniilor „Radiofoniei". Dacă în zonele interzise s'au putut obţine câteva mii de autorizări, revista „Radiofonia" îşi are partea ei de contribuţie la înduplecarea rigorilor legei.

In fine timp de trei ani se caută pe toate căile să se obţie maximum de autorizări compatibil cu legea în vigoare şi „Radiofonia" a determinat pe cei ce aplicau legea să fie chiar mai largi decât legea o îngădue.

După trei ani de campanie ne încetată lua naştere societatea de difuziune în care intrau mai toţi cei ce luptaseră pentru libertatea radiofoniei în general şi a minoritarilor în special. Prima grijă a acestei instituţii oficiale fu să convingă pe cei în drept să desfiinţeze jurnalul consiliului de miniştri care isbea în minorităţi, iar „Radiofonia" cu aproape aceiaşi colaboratori reînviată şi redevenită organul oficial al nouei societăţi anunţă triumfătoare acest prim succes care permise o dublare în mai puţin de o lună a radiofoniştilor din Ardeal.

Rămânea până la obţinerea libertăţii complecte să se răspândească gustul radiofoniei cât mai mult în România Mare.

In speranţa că fie-care radiofonist va deveni un propagandist. la rândul său, al radiofoniei, revista noastră, tipări astfel la fie-care număr între 1000—1500 de exemplare zise „de sacrificiu". Luând apoi totalitatea adreselor abonaţilor autorizaţi de radio le trimise pe serii, la fie-care număr exemplare de probă cu rugămintea să se aboneze la revista care le apărase atâta amar de vreme drepturile. Ideia fu foarte bună căci revista a fost foarte bine primită în toate părţile ţării, afară doar de amatorii din... fostele zone ale stării de asediu cari ne-au trimis aproape cu toţii revista înapoi.

In bloc ni s'au întors revistele din: Oradea-Mare, Arad, Timişoara, Tg.-Mureş, Bistriţa, Sibiu, Sepsy-St. George, cu mentiunile: se refuză, nu primesc această publicaţie, se refuză înapoi la Bucureşti, etc.

Ia să vedem care sunt motivele acestor înapoieri în massă din susnumitele zone transilvănene? Poate că radioamatorii acelor ținuturi nu cunoșteau activitatea și lupta continuă ce a dus revista timp de trei ani și partea ce i se cuvine în avantagiile ce le-au obținut?

Lucrul e imposibil căci fie-care din ei au primit cu săptămâni înaintea nouei apariții a revistei circulări explicative a acțiunei acesteia. Mulți dintre ei au primit pe vremuri personal „Radiofonia" cea veche distribuită de însuși personalul revistei pe atunci în turnee de propagandă în Ardeal, în special la Cluj, Brașov, Timișoara, etc.

Acum doi ani când comercianții din Ardeal doreau să subscrie 7.000.000 lei pentru societatea de difuziune, dar nu știau cum, „Asociația Prietenilor Radiotelefoniei" prin revista sa „Radiofonia" a luat inițiativa unui congres general al tuturor comercianților din Transilvania în Palatul Camerei de Comerț din Oradea-Mare, neîncăpător pentru toți comersanții ardeleni prezenți. Aci inginerul N. Caranfil, mare industriaș din București și Directorul revistei „Radiofonia" i-au pus la curent cu tot spiritul ce domnea pe atunci în radiofonia românească povățuindu-i cum să-și plaseze banii, pentru ca interesele lor și ale Broadcasting-ului românesc să fie salvgardate.

S'au distribuit cu profuziune colecții întregi din revistă la toți de față.

Comercianții au înaintat un memoriu Ministerului de Comunicații, raliindu-se în întregime la concluziile la cari au fost povățuiți și au decis în acelaș timp formarea la Arad, Oradia-Mare, Timișoara, etc., de filiale ale asociației noastre. Memoriul a fost publicat în No. 16—17 al vechei „Radiofonii" și distribuit și acest număr celor câteva sute de semnatari.

Din toți aceștia nici 2 la sută n'au acceptat acuma noua „Radiofonie", cu toate că știau perfect ce datoresc — celei vechi. Deci nu e vorba de ignorarea revistei. Poate că amatorilor de la frontiera Ardealului li s'a părut publicația prea scumpă? Dar sunt publicații streine care costă aproape îndoit și se vând cu profuziune în acele ținuturi Poate că nu le place revista și preferă alte publicații românești, ungare, germane, sau mai știu eu ce? Gesturile nu se discută și sunt toate perfect legitime.

Dar pe câte știu pentru ca să compari ceva trebue întâi să-l vezi, iar nouă ne soseau pungile în care se afla publicația nedesfăcute, iar revista cu foile netăiate. Atunci?

Iată explicația: publicația aceasta nu poate fi acceptabilă fiindcă e... românească!

Iată adevărul menit să pună pe gânduri orice publicație românească!

Iată concluzia care ne-a silit să dăm la iveală faptele de mai sus.

Nu e chestiunea de recunoștință, nici de suflet, nici de inimă, din toată făptura acestor domni ne-am fi mulțumit doar... cu o leacă de obraz.

Uite în privința asta mărturisesc că am fost puțin surprinși.

Lucrul însă departe de a ne descuraja ne hotărăște și mai mult să persistăm în vechea noastră atitudine.

Populațiile minoritare și cele de lângă frontieră vor avea în revista „Radiofonia" același apărător ca și până acum și e bine să o știe că mai au încă nevoie de aceasta. Zilele trecute când a fost vorba să se dubleze taxa pe recepțiile radiofonice, revista „Radiofonia" s'a opus din răsputeri la această chestiune pentru a încuraja amatorismul de radio, cu toate că poate interesele ei i-ar fi putut dicta altfel.

Vom căuta ca și până acum să răspândim prin toate mijloacele revista noastră în zonele în care suntem mai puțin decât indiferenți, până când cei de acolo se vor convinge că ceea ce găsesc în revista noastră nu vor putea găsi în cele streine, până se vor convinge că e în interesul lor ca revista „Radiofonia" să le fie călăuza în viața lor radiofonică.

„RADIOFONIA"

Impotriva paraziților industriali

La orice manifestare artistică, plătind prețul biletului de intrare ai dreptul să pretinzi o liniștită urmărire a programului. Numai în Radiofonie lucrurile stau altfel. Plătești aparatul de recepție, plătești abonamentul de recepție și când crezi că ai dreptul să aspiri la o recepție tihnită, începi să faci cunoștință cu paraziții pe cari instalația electro-mecanică a unor vecini binevoitori ți-i trimite în antenă.

Iată însă câteva țări în cari dreptatea cauzei radiofoniste a triumfat.

America

Consiliul orașului Farfield a dat ordonanța următoare:

Art. I. Nici o persoană nu va putea să se servească de instrumente sau aparate a căror întrebuințare va fi de natură să jeneze recepțiunea radiofonică în limitele orașului Farfield, în timpul orelor de emisiune, adică între 12 și 24 de la data intrării în vigoare a prezentei ordonanțe. Excepții sunt admise în cazurile când este necesar să se facă fotografii cu raxele X și când este necesar de a se servi de aparate de acest gen în cazurile urgente pentru răni.

Art. II. Toate persoanele care vor contraveni acestei ordonanțe vor fi pedepsite cu închisoare *până la 30 de zile* sau cu o amendă care nu va întrece suma de 100 dolari. In caz de neplata amenzii fixate, contravenientul va fi închis o zi pentru 3 dolari, până ce suma totală a suszisei amende va fi plătită.

Art. III. Prezenta ordonanță fiind recunoscută de importanță extremă, va intra în vigoare 10 zile de la plata publicării în jurnalul „Ledger" din Farfield.

Germania

Intr'un proces intentat de 38 auditori radiofonici la Dresda, și susținut de Asociația Germană Radiotechnică contra unei clinice, din cauza interferențelor cauzate la recepțiunile emisiunilor radiofonice prin întrebuințarea aparatelor de înaltă frequență, s'a dat o sentință foarte importantă. E vorba în acest proces de un punct care n'a fost încă supus nici unei jurisdicțiuni: *să se știe dacă auditorii radiofonici au dreptul la protecția legii contra interferențelor cauzate de instalațiunile electrice din vecinătate.* E știut că aspiratoarele de praf, motoarele pentru mașinele de cusut și alte aparate asemănătoare produc oscilațiuni electrice cari se manifestă prin pocnituri insuportabile, în haut-parleur-ul sau casca de recepție radiofonică. Aceste sgomote fac de multe ori imposibilă orice recepțiune.

După prescripțiunile codului civil nu se conferă protecțiunea decât contra *„influențelor"* vecine cari sunt perceptibile, cum de ex. a vaporilor sau a fumului.

In procesul de care vorbim, avocații D-ra Harry Pincus din Berlin și Dr. Körner din Dresda, sunt singurii cari reprezintă punctul de vedere că interferențele radiofonice cari nu sunt perceptibile decât indirect prin mijlocul detectorilor sau lampilor, făcând parte din instalațiunile receptorice, trebue să fie de asemenea considerate ca „influențe" în sensul acestei legi și că în consecință auditorii radiofonici au dreptul să aducă plângeri contra proprietarilor cari provoacă interferențe parazite. Tribunalul civil din Drseda s'a raliat acestei noui interpretări a legei și a decis facerea unei probe asupra relațiunilor de cauză și efect, între interferențele radiofonice parazite și exploatarea aparatelor medicale.

Punctul de vedere adoptat de tribunal are o foarte mare importanță pentru radiofonie prin faptul că recunoaște pozitiv dreptul amatorului radiofonic care se plânge. In urma acestei interpretări sancțiunile justiției nu vor depinde în viitor decât de probele aduse în sprijinirea plângerii.

SUNTEM IN SLUJBA PUBLICULUI

Radio-difuziunea în occident luase un avânt considerabil când la noi nu se votase încă legea de radio.

Radio-difuziunea ajunsese în occident un instrument de cultură de primul rând atunci când la noi legea se aplică cu teama permanentă că radio e un pericol pentru liniştea statului român.

Radio-difuziunea a ajuns la un maximum de desvoltare în occident, când la noi îşi făcu apariţia Societatea de difuziune radiotelefonică cu mijloace mai mult decât modeste şi bravând o lege ca aceea ce avem.

Dacă însă s'a putut vota o lege care să permită măcar existenţa radiofonici la noi, dacă în aşteptarea unor timpuri mai bune s'a putut întreţine şi desvolta timp de 3 ani radiofonia prin tot ce a fost posibil ca propagandă: Reviste, şcoli, soc. de amatori şi chiar broadcasting făcute toate fără nici un concurs băneşc din partea nimănui şi cu un aport neînsemnat din partea publicului, chestiunea se datoreşte unui grup de intelectuali cari cu preţul a mari sacrificii au reuşit să le realizeze. Când Soc. de difuziune se formă ca înglobă fie într'însa fie pe lângă revista sa „Radiofonia" pe mai toţi aceia cari întreţinuseră focul sacru în timpul epocei de tristă memorie a radiofonici sub stare de asediu, fără broadcasting şi emisiuni organizate.

Publicul deşi entuziast, la început, a dat un concurs foarte slab tuturor acestor eforturi. Iar când a fost vorba ca Soc. de difuziune să se formeze de marele public, la apelurile guvernului, ale revistelor de radio şi ale tuturor persoanelor cari dedeau importanţă acestor chestiuni şi care făceau apel la public să subscrie sumele necesare, acesta răspunse cu o indiferenţă suverană refuzând să subscrie măcar a suta parte din minimumul de capital care ar fi fost necesar.

Acei ce-şi făcuseră un ideal din desvoltarea radiofoniei la noi, nu se descurajară cu tot eşecul acesta, ci schimbând calea se adresară băncilor cerându-le să completeze aceea ce publicul din timiditate, din neştiinţă s'au indispus de legile în vigoare refuzase să subscrie.

Băncile în frunte cu Banca Naţională au înţeles chestiunea, au făcut sacrificiile materiale necesare şi astfel *fără concursul publicului,* Societatea de difuziune mult aşteptată a putut lua naştere.

Cei ce luptaseră pentru formarea societăţii, şi care azi prezidează la destinele ei şi-au dat însă imediat socoteala că dacă Societatea s'a putut naşte fără ajutorul publicului, în schimb ea nu va putea exista decât numai cu concursul exclusiv al acestuia. In consecinţă departe de a dori să trăiască în afara acestuia cu oare-cari publicaţii insinuiază, dela existenţa ei nu a făcut decât să lupte pentru a uşura formalităţile de obţinerea autorizaţiilor şi pentru a putea perfecţiona programele artistice ce prezintă publicului. In privinţa autorizaţiilor succesele ei n'au întârziat să reiasă la iveală. Suprimarea zonelor stării de asediu pentru radiofonie avură ca efect să urce numărul abonaţilor în trei luni dela 9000 la 17.000.

In ceeace priveşte programele societatea de difuziune are nevoie de concursul publicului; ea se ţine într'o continuă corespondenţă prin, revistă, prin poştă şi prin microfon cu marele public la ordinele căruia este; îi înregistrează sugestiunile şi îi primeşte criticele ca o necesitate. Un singur lucru avem însă de obiectat criticilor publicului. Pentru ca ele să fie folositoare nu trebuesc făcute nici cu patimă, nici cu gânduri ascunse, şi nici în mod steril din năravul ce au unii de a critica. Pentru ca critica să fie folositoare trebue ca ideilor ce Societatea desfăşoară să i se opună toi idei. Când acestea nu se vor combate unele pe altele, cjnd ne mai fiind în contrazicere, vor permite însă să se degajeze din ele un curent general acesta va fi urmat fără şovăire de către societate ori şi care ar fi părerile ei personale. Până atunci însă, rugăm marele public întâi să-şi achite regulat taxele, apoi să aibă încredere în cei ce au luptat fără să dea înapoi, pe atunci când el şovăia, pentru a le pune la îndemână acest instrument de cultură şi de distracţie care este radiofonia.

Intrebăm pe cititorii noştri ce concluzie să tragem din următoarea epistolă primită şi pe care o dăm mai jos în copie.

Bucureşti, 17 Ianuarie 1929

Soc. de Radiofuziune,

E pur şi simplu o MĂGĂRIE ca în loc de o audiţie radiofonică, să ne îndopaţi cu cea mai ordinară reclamă, recomandându-ne casse de aparate de radio şi invitându-ne la PORCOASELE cine date de problematica înaltă societate la „Cina".

E ruşinos să daţi buletinul meteorologic care apare dimineaţa la ora 22.45 seara. Dacă nu aveţi o altă sursă de informaţiuni decât jurnalele „Universul" şi „Dimineaţa" evitaţi cel puţin să citiţi aceleaşi ştiri şi într'un jurnal şi într'altul.

Nu mai cântaţi în faţa microfonului decât în limba românească şi numai rostiţi decât titluri traduse. Nu sunt în Franţa şi nici în Germania sau mai ştiu eu unde.

Iată o carte poştală care nu e scrisă nici în franţuzeşte, nici în nemţeşte, ci în româneşte: este drept că afară de aceste expresiuni mai sunt altele şi mai româneşti şi ne mirăm de timiditatea autorului de a întrebuinţa un limbaj mai neaoş, mai ales că adoptat cavalerescul procedeu al anonimatului. Ce putem răspunde la aceasta decât amintind spirituala anecdotă spusă la microfon Duminica trecută de către directorul programelor Societăţii de difuziune, distinsul compozitor Mihail Jora, despre cel ce nu reuşea să împace pe morar pe fiu-s'o şi pe măgar.

O lipsă de critică a publicului, ne-ar dezorienta: ne trebuesc însă idei cari să reprezinte o dorinţă colectivă: Pe acelea vom fi fericiţi să le urmăm.

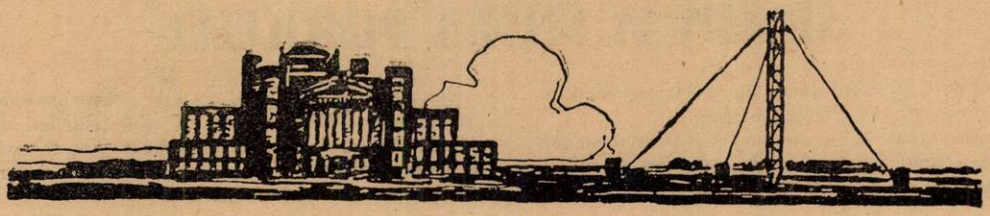
Soc. de Difuziune Radiotelefonică

Orchestra Viitorului

Instalaţia de încercări radiofonice de la Staatliche Hochschule für Musik din Berlin

O instalaţie de încercări radiofonice e pe punctul de a fi inaugurată în suszisa şcoală. Scopul său e în acelaş timp şi technic şi artistic. Ea trebue să dea tuturor muzicienilor, technicienilor şi savanţilor, ocaziunea de a profunda într'o strânsă colaborare toate fenomenele în legătură cu înregistrarea şi reproducerea vocei prin procedee electrice. Toate încercările efectuate trebue să tindă la darea unui caracter ştiinţific a artei radiofonice şi a favoriza prin toate mijloacele perfecţionările sale.

Utilul esenţial de care dispune actualmente instalaţiunea este un nou dispozitiv al transmisiunii muzicei care permite să se transmită dintr'o sală oare-care la o alta vocea sau muzica printr'o instalaţie de microfoane, înregistratoare, amplificatoare şi aparate emiţătoare. Profesorul Fischer a studiat şi realizat în această instalaţiune dirijarea muzicală la distanţă: seful execută partitura la pian al cărui sunet e captat de un microfon pentru a fi în sfârşit amplificat şi condus la casca pe care o are fie-care din executanţi; aceştia pot supraveghia propriile lor cântece, în timp ce un haut-parleur reproducând ansamblul cântecului orchestrei le permite să se adapteze convenabil. In acelaş fel o cântăreaţă poate fi acompaniată de diverşi muzicanţi aflători în alte locuri.



POSTUL ROMANESC DE RADIODIFUZIUNE

NOTE IN MARGINEA PROGRAMULUI NOSTRU

Muzica

LUNI 28 IANUARIE. — *Brahms: Sonata fa minor, cântată de D-na Maria Botez (pian) și d-l Popovici (violă).*

Cercetând mai amănunțit locul ocupat de Johannes Brahms nu numai în istoria muzicii contimporane, ci legăturile sale cu trecutul, vom afla că este unul din cei mai de seamă reprezentanți ai formei aceleia spiritualizate, clasice, pe cari ne-au lăsat-o Bach și Beethoven, desvoltându-se totodată și ca poet al sunetelor în chip cu totul original. Brahms nu făcea parte dintre artiștii a căror creațiune este ușoară, spontană, ci dimpotrivă fiecare pagină reprezintă un zbucium, o durere, fiecare frază este o luptă și o izbândă asupra sa însuși.

D-l Theodor Popovici

Drama wagneriană și înflorirea muzicii programatice limitase întrucâtva independența muzicii, deși pe de altă parte o îmbogățise ca formă și expresivitate. Brahms este primul care accentuiază și insistă asupra independenței artei muzicale, apropiindu-se într'aceasta de formele clasice cărora le-a dat un conținut nou și individual.

Marea importanță a lui Brahms constă în muzica sa instrumentală a cărei originalitate se evidențiază chiar prin construcția-i technică. Totuși în primele sale compoziții pentru pian se resimte puternica influență a lui Schumann, a melodicei sale „poetizante", influență de care se leapădă cu totul, adoptând o formă severă și sobră. Evitând orice efect coloristic, orchestrația sa „ascetică" (cum o numesc unii) formează una din caracteristicile, poate o condițiune a purității stilului său. Genială din punct de vedere al sonorității, orchestrația lui Brahms presupune, mai mult ca oricare alta, o perfectă unitate și înțelegere a executanților, fără de care conținutul ideal și formal al partiturilor sale devine absolut ininteligibil.

După părerea unora dintre cercetători, Brahms este cel mai mare simfonist după Beethoven, întrecând școala romantică și pe Schumann însuși. Oricare ar fi adevărul în această privință, cert este că fără a poseda inventivitatea înfloritoare a lui Schumann, muzica lui Brahms este mult mai interesantă, mai viguroasă și mai multilaterală decât aceea a lui Schumann.

Sonatele de Brahms ocupă un loc de frunte în literatura acestui gen: cea în fa minor care se cântă în astă seară — este cea mai valoroasă ca invenție tematică, plină de poezie și farmec romantic.

MIERCURI 30 IANUARIE. — *Lalo: Simfonia spaniolă, cântată de doamna Amelie Bartfeld.*

Simfonia spaniolă de Eduard Lalo este una din acele compoziții cari dintr'o dată creiază și stabilesc definitiv faima autorului său care până atunci se străduise în zadar să atragă asupra-și atenția lumii muzicale. Obținând „premiul Romei" în 1847, după strălucite studii de armonie și vioară la conservatorul din Paris, Lalo scrie o serie de compoziții, melodii noi și muzică de cameră, primite însă cu foarte mare răceală de publicul amator. Abia câțiva ani în urmă, reușind să reprezinte „Regele Ysului" la Opera comică, succesul începe să-i surîdă, îmbărbătându-l la noi creațiuni printre cari o serie de sonate, un concert pentru pian, un quartet pentru coarde, etc., urmat apoi de una dintre cele mai strălucite pagini ale literaturii vioarei „Simfonia spaniolă". In realitate nu este o simfonie ci un concert pentru vioară solo, acompaniat de orchestră — acompaniament în formă de suită. „Simfonia spaniolă" are un început îndrăznet și viguros, urmat de un solo superb și plin de avânt. Partea a doua este mult mai ușoară, aproape veselă și glumeață, acompaniată tot timpul de coarde numai.

Pionier al școlii moderne franceze ai cărei iluștrii fundatori sunt Debussy, Vincent d'Indy, influența sa a fost recunoscută de aceștia, cari i-au cercetat întreaga operă, popularizând-o. Se spune chiar că admirația lor a mers până acolo că au învățat toți pe de rost întreaga operă „Namouna" socotită de unii drept capo d'opera lui Eduard Lalo.

Vioaie și naturală, simfonia spaniolă de Lalo posedă aceea bogăție de inspirație și de colorit cari o fac întotdeauna nouă și fermecătoare pentru muziciani.

S. PAUL

Literare și conferințe

DUMINICA 27 IANUARIE. — D-l Maior *Scarlat Rădulescu* va vorbi despre: *Ce este un dirijabil?*

Recenta traversare a oceanului Atlantic cu Zeppelinul a tras atenția lumii asupra progreselor ce le-a făcut aviația și asupra serviciilor ce le poate aduce civilizației.

Alături de telegrafie și radiofonie care au suprimat distanțele dintre oameni în ceea ce privește transmisiunea instantanee a gândirii, aeroplanele și zeppelinurile scurtează în chip apreciabil durata transportului de oameni și de mărfuri.

Civilizația înțeleasă în sensul cel mai larg — adică: cultura științifică, arta și finețea de spirit — trebue să aibă drept complement imediat marile înlesniri materiale care formează confortul vieții moderne.

Dirijabilele au apropiat popoarele și continentele — și vor transforma — așa după cum a făcut și drumul de fier și transatlanticele — în mod adânc condițiile de trai ale omenirei.

De aceea va fi interesant să ascultăm pe d-l maior Scarlat Rădulescu care ne va spune ce este un dirijabil.

LUNI 28 IANUARIE. — D-l *Horia Slobozianu* va vorbi despre *Puericultură.*

Suntem una din țările europene în care natalitatea este mai mare. Acest argument de fecunditate și de vitalitate al neamului nostru își are un trist corectiv: acela că suntem și una din țările în care mortalitatea este mai mare. După statistici cam jumătate din numărul total al copiilor ce se nasc la noi mor în primul an al vieții lor. Vedem de aci cât de reduse sunt cunoștințele de higienă și de creșterea copiilor la noi în țară. Problema puericulturei trebue să intereseze în primul rând pe toți cei ce se preocupă de propășirea neamului nostru.

b) D-l Gane va vorbi despre *Domnițele române.*

Alăturea de marii noștri voevozi păzitori de neam, viteji fără frică, ctitori de biserici, — legenda și istoria ne-au păstrat și amintirea câtorva domnițe, pildă de suavitate și drăgălășenie, sau model de virtute și energie, demne tovarășe ale domnilor noștri.

Diletant erudit, pasionat cercetător al trecutului nostru, d-l Gane va reînvia în auzul nostru amintirea unora din Domnițele noastre.

MARȚI 29 IANUARIE — a) D-l *Horia Furtună* va vorbi despre *Poezia populară.*

Multe versuri și cântece românești s'au născut și au pierit de-alungul veacurilor. Interesul pentru poezia populară română l'au avut cărturarii noștri abia de câteva decenii. Culegerile de poezii populare din diferitele părți locuite de români, invederează o artă adevărată și un specific românesc plin de farmec care poate fecunda cu folos literatura noastră cultă.

b) D-na *Alice Voinescu* va vorbi despre *Teoria râsului și a comediei: Molière.*

Continuând subtilele și originalele sale analise asupra comicului, conferențiara va vorbi despre unul din cele mai mari și mai clasice genii comice, — Molière.

Molière (după adevăratul său nume Jean Baptiste Poquelin) s'a născut în 1622. Tatăl său era tapițer, valet de cameră al regelui. După ce-a isprăvit liceul, Molière a intrat și el valet de cameră al regelui Ludovic al XIII-a. Funcțiile acestea erau foarte căutate de înalta burghezie (Clément Marot fusese și el valetul de cameră al lui Francisc I).

După moartea regelui, — Molière ajunse avocat la Orleans dar scurt timp după aceea făcu o trupă de comedieni și începu să joace și să scrie teatru.

Avarul, Mizantropul, Prețioasele ridicole, Femeile savante, Doctorul fără voe, Bolnavul închipuit, George Dandin, Burghezul gentilom, Vicleniile lui Scapin sunt cele mai cunoscute din piesele sale.

Geniu satiric, de un comic simplu și adânc omenesc, Molière moare la 17 Februarie 1673, după o reprezentație a *Bolnavului Inchipuit.*

SAMBATA 2 FEBRUARIE. — D-l *T. Vlădescu* va vorbi despre *Turismul ca mijloc de propagandă națională.*

Marea ciocnire de forțe care a fost războiul mondial a lăsat în obiceiurile noastre o cultivare din ce în ce mai largă a sporturilor. Turismul este unul din sporturile care adaogă la efectul pur fizic al întreținerii trupului în bună stare, marele câștig moral al cunoașterii altor oameni și al altor ținuturi.

Les voyages forment la jeunesse, o spune un înțelept proverb francez. Cunoașterea frumuseților țărei noastre, a locurilor istorice, a bogățiilor pământului a oamenilor, a cântecelor, a costumelor din diferite provincii, — toate acestea nu pot de cât să mărească sentimentul nostru de iubire de țară.

FIDELIO

Tribuna ciitorilor

Prin prezenta îmi permit a vă comunica următoarele: Am construit aparatul cu 4 lămpi descris de D-l Anton Bielusici în No. 7 al revistei „Radiofonia" dându-mi rezultate excelente. Postul a fost construit cu piese relativ inferioare. Il recomand amatorilor ca un bun receptor și foarte eftin.

Cu stimă
Mitrică Marian
Constructor în Radio-telefonie
Str. Măgurele No. 124

*

Țin să-mi exprim mulțumirea pe care o am citind revista Dvs. care în unele privințe e mai bună decât multe din străinătate, atât în ceea ce privește formatul, fondul, etc., cât și prețul.

Emil Pușcariu
student, Cluj

*

Imi place organizația revistei și îi fac cu plăcere o reclamă foarte bine meritată.

Ing. D. Atanasiu
Seful serviciului hidro-electric
Slatina

*

18 Ianuarie 1929.

Domnule Director,

Vechea direcțiune formase un program acceptabil pentru toată lumea, d-v. se vede că vă place muzica țigănească de bâlciu care se poate auzi în toate cârciumile sau treceți brusc la clasică în fa și la. Ori discursuri kilometrice fără mare importanță.

Este o nenorocire că mai avem radio în țară, care ne împiedică să auzim cel puțin o muzică străină mai aleasă și pentru toate clasele.

Vă rugăm a nu ne mai asasina cu muzica țigănească, puneți-o cel puțin odată pe săptămână în program, pentru petrecerea d-v.

In ceeace privește pe noul speaker cu vocea nasală, este mult inferior celei vechi.

Cu stimă, *I. Constantinescu.*

*

Sunt amator radiofonist, în acelaș timp vă asigur că sunt și un bun român. Imi plac cânteeele naționale, cari au început să fie înlocuite, din păcate, de dansurile moderne, în țara mea, România. Dar în acelaș timp ador muzica clasică. Nu sunt de părere, ca unii cari de sigur trebue să fie minoritari, să nu se mai cânte cântecele noastre naționale. Țiu să vă mulțumesc în această carte poștală și să vă aduc mulțumirile mele pentru străduința pe care o dați a ne procura în fiecare seară câteva ore plăcute.

Un elev din cl. V-a

GENERALITAŢI-RADIO

DETECŢIA

de Ing. Sergiu Condrea

„E atâta liniște în jur încât îmi pare că aud cum se lovesc de geamuri razele de lună"... zice atât de frumos Lucian Blaga. Poeții au senzibilitatea rafinată și antene tainice cu cari prind sunete și lumini pe care restul muritorilor nu le pot prinde. Cum ar putea un oarecine să audă razele, nu ale lunii, dar măcar ale soarelui, — chiar dacă ar avea urechile lui Midas? Doar se știe că razele luminoase sunt unde ale eterului impalpabil, pe care nu le poate prinde pielița materială și inertă a timpanului nostru. Abia ochiul le discerne, din mulțimea nenumărată de alte vibrațiuni eterice pentru care e și el orb.

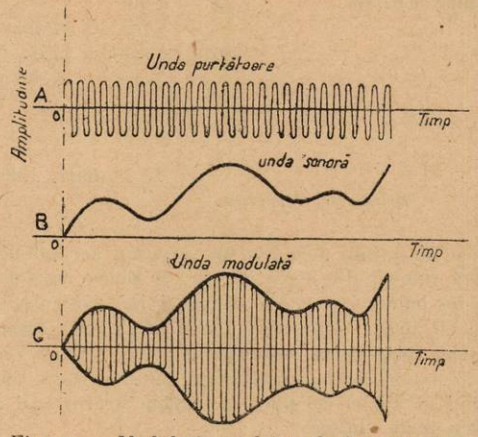


Fig. 1. — *Modulația undelor electromagnetice*

Dar omul, ocolind porunca a zecea a Bibliei, și-a cioplit, după chipul și asemănarea sa, nu un Dumnezeu, ci un tovarăș cu simțuri mai fine: aparatul de radio. Și așa a reușit să iasă din surzenia lui parțială și să poată asculta simfonia eterului, cântată din strune electrice, pe toată întinderea pământului.

Ne vom ocupa în cele ce urmează de urechea postului de radio, aceea care prinde din zborul undelor electro-magnetice, partea lor sonoră, auzibilă.

CE ESTE DETECȚIA.

Culegătorii de unde electro-magnetice, antenele și cadrele, nu fac altceva decât să strângă din aer cât mai multă energie radiantă trimisă de postul emițător și s'o transforme în oscilațiuni electrice (curent alternativ) de înaltă frecvență. Aceste oscilațiuni electrice trebuesc traduse în unde sonore, printr'un receptor-cască sau un tare-vorbitor (megafon). Dar tocmai aici este nevoe de acea ureche electrică, sensibilă la *frecvența înaltă* culeasă de antenă, pentruca s'o prefacă în oscilațiuni de frecvență sonoră, capabile să acționeze receptorul.

In adevăr, curentul alternativ de înaltă frecvență a undei primite nu poate acționa receptorul din mai multe motive: 1) acesta din urmă, conținând în genere o bobină cu mult self, opune o rezistență aparentă (impedanță) prea mare curentului de înaltă frecvență, care preferă să treacă *printre* spirele electromagnetului receptor (prin efect de capacitate), decât *prin* ele; 2) membrana receptorului sau a tare-vorbitorului e prea grea (are o *inerție* prea mare) pentru a putea urma vibrațiile extra-rapide ale frecvenței înalte (de ordinul de un milion pe secundă); 3) chiar presupunând că am avea un receptor special, extrem de sensibil, vibrațiile lui de înaltă frecvență nu ar fi *sunete*, căci limita superioară a frecvenței auzibile este 7000—8000 perioade pe secundă.

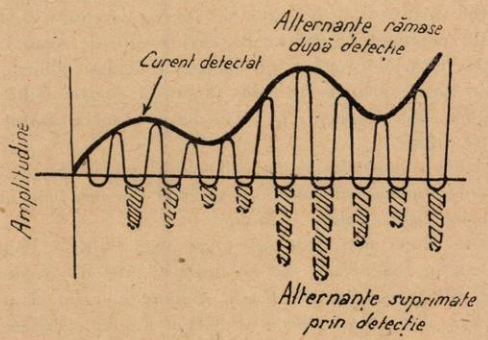


Fig. 2. — *Detecția unui curent de înaltă frequență modulat*

De altfel nici nu ar fi nevoe să se transforme în vibrațiuni sonore oscilațiile de înaltă frecvență, cari nu constitue decât *unda purtătoare* a *modulației* propriu zise. Modulația pe care o imprimă la postul emițător oscilațiile sonore asupra *undelor purtătoare*, constă dintr'o variație a intensității acestuia, adică a *amplitudinei* lor, conform cu ondulațiile undei sonore. In reprezentarea grafică din fig. 1, modulația se prezintă ca un fel de sugrumare și umflare succesivă a undei purtătoare de frecvență înaltă, ceeace corespunde tocmai la variația de amplitudine, în ritmul și după forma oscilațiilor sonore.

Pe noi, auditori radiofonici, nu ne interesează decât solia, darul pe care ni-l aduc pe crestele lor, undele purtătoare. De aceea, oscilațiile de înaltă frecvență modulate, trebuesc *detectate*, adică modulația sonoră trebue desprinsă de pe crestele undei purtătoare și îndreptată spre receptorul telefonic pentru a se transforma în sunet.

Se știe că un condensator este o poartă minunată pentru oscilațiile de înaltă frecvență, cu atât mai deschisă cu cât capacitatea lui este mai mare și cu cât frecvența oscilațiilor este mai înaltă. Un self însă va fi o portă încuiată pentru oscilațiile extra-rapide și larg deschisă pentru cele de frecvență mai joasă (cum sunt oscilațiile sonore). S'ar părea că am putea întrebuința aceste două porți miraculoase pen-

truca să separăm într'o undă modulată, frecvenţa înaltă de cea joasă, sonoră. N'avem decât să silim oscilaţiile culese de antenă să treacă printr'un self în derivaţie (shunt) cu un condensator şi unda acustică o va lua singură prin self. iar cea supra-audibilă se va grăbi să treacă prin condensator.

In realitate iată ce se întâmplă. Oscilaţia de înaltă frecvenţă se scurge într'adevăr prin capacitate şi am putea-o găsi acolo, singură, dacă am cerceta-o cu aparate fine. Oscilaţia de frecvenţă joasă, audibilă, cu toate că trece prin self, se anihilează pe ea însăşi, de oarece de pe fig. 1 se vede că ondulaţiile pozitive (deasupra dreptei *O timp)* sunt exact egale şi simetrice cu cele negative (dedesubtul aceleaşi drepte). Pentruca să putem deci prinde aceste ondulaţiuni sonore, ar trebui să distrugem una din cele două curbe si-

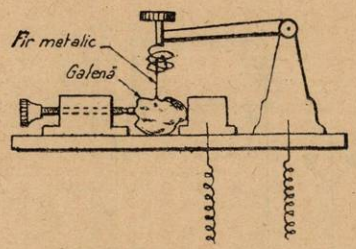


Fig. 3. — *Detectorul cu cristal de galenă*

metrice, pe cea inferioară de exemplu, sau, mai simplu, ar trebui să ridicăm întreaga undă modulată mai sus, ca dreapta *O timp* să nu mai treacă prin mijlocul ei. In cazul acesta, ondulaţiile *pozitive* vor fi mai mari decât cele negative şi prin selful nostru undele acustice nu se vor mai anihila.

De oarece această săltare a undei nu se poate realiza chiar aşa cum am presupus mai sus, se procedează ca în prima ipoteză şi se retează alternanţele inferioare, obţinându-se astfel ca linia mijlocie a undei, adică valoarea mijlocie a intensităţii curentului, să fie deasupra axei *Ot*. Această ope-

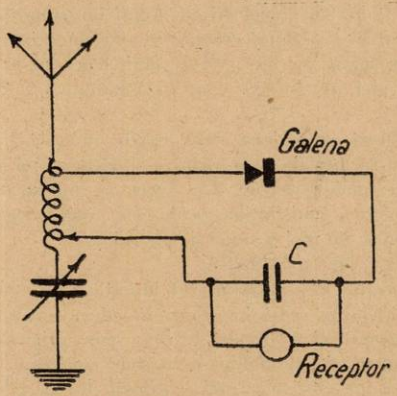


Fig. 4. — *Post de recepţie cu galenă (Montaj direct)*

raţie se chiamă *detecţie*, adică suprimarea sau micşorarea alternanţelor de înaltă frecvenţă dintr'un sens şi păstrarea intactă sau întărirea alternanţelor de sens contrar (Vezi fig. 2). — Făcând analogia cu un pendul. e ca şi cum am opri cu mâna oscilaţiile dintr'o parte a lui, permiţându-i să se mişte numai în partea cealaltă.

La origina telegrafiei fără fir, detectorul era tubul cu pilitură metalică a lui *Branly*. botezat de *Lodge coheror*. Mai târziu s'au găsit alţi detectori, cum a fost acel electrolitic a lui *Ferrié* şi cel magnetic a lui *Marconi*. Când a apărut radiofonia nu au rămas decât două procedee de detectare eficace ; prin *cristale* şi prin *lămpi termoionice*.

DETECTOR CU CRISTALE. Se întrebuinţează cristale de galenă (sulfură de plumb), de carborundum, de zincită, etc. Vom lua cazul cel mai obişnuit, al cristalelor de galenă.

Un detector cu galenă se compune dintr'un astfel de cristal strâns între două piese metalice şi având aplicat deasupra lui un vârf al unui fir metalic (fig. 3). Firul e bine să fie răsucit în formă de resort, ca să apese uşor peste cristal, prin elasticitatea lui.

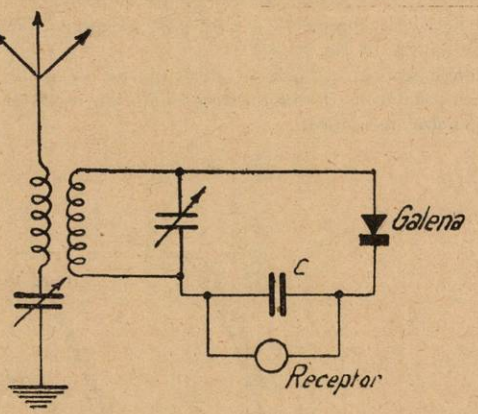


Fig. 5. — *Post de recepţie cu galenă (Montaj Tesla)*

Dacă facem să treacă prin acest aparat un curent într'un sens, de pildă dela fir la cristal, şi apoi în sens contrar, vom observa că în primul caz curentul va fi mai mare decât în al doilea. Insemnează că rezistenţa electrică este mai mare într'un sens (cam 10.000—20.000 ohmi) decât în celălalt (1000—2000 ohmi). E ca şi cum am avea un fel de supapă în drumul unui curent de apă ce curge printr'o ţeavă şi care ar astupa ţeava când curentul vine dintr'o parte şi opusă.

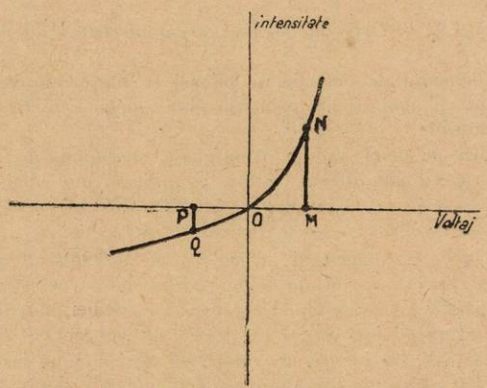


Fig. 6. — *Curba caracteristică a galenei*

Un curent alternativ, de pildă oscilaţia electrică de înaltă frecvenţă culeasă de o antenă de recepţie, trecut prin supapa aceasta electrică cu galenă, va fi *detectat*, adică alternanţele lui de un sens vor fi înăbuşite în parte, rămânând numai cele de sens contrar (fig. 2). Avem în curentul detectat, dupăcum am văzut, două oscilaţii: una mijlocie, care urmează ondulările de frecvenţă acustică a modulaţiei şi alta de frecvenţă înaltă, oscilaţia purtătoare.

Fenomenul se poate înţelege şi sub altă formă, dacă ţinem seama de existenţa electronilor, aceste părticele infime de electricitate negativă. Se ştie că un curent electric este o scurgere de electroni, a căror sens de mişcare este tocmai inversul celui care reprezintă curentul. Un curent alternativ este un şuvoi de electroni care se mişcă într'un „du-te vino" neîncetat.

Trecând acest curent printr'un detector cu galenă, din

cauza diferenței de rezistență în cele două sensuri, înaintarea șuvoiului de electroni va fi mai mare decât întoarcerea lui. Aceasta însemnează că electronii deși vor continua să oscileze într'un „du-te vino" neîncetat, vor înainta în realitate, în bloc, mai încetișor sau mai repede, după cum e și iuțeala de oscilație, adică frecvența curentului alternativ. Această înaintare rezultantă constitue curentul detectat, care urmează întocmai variația de amplitudine a undei de înaltă frecvență, adică modulația ei acustică.

O instalație completă a unui post receptor cu galenă este reprezentată în fig. 4 și 5.

Condensatorul *C* pus în derivație pe receptor, lasă să treacă oscilațiile de înaltă frecvență, iar oscilație audibilă acționează receptorul.

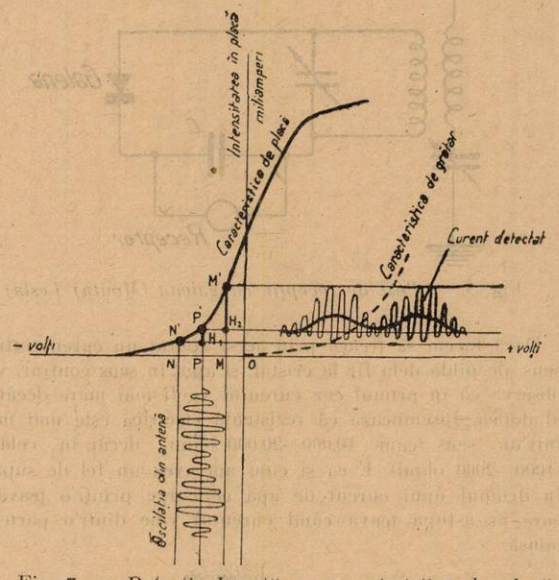


Fig. 7. — *Detecția bazată pe caracteristica de placă*

Fenomenul de detecție al galenei se reprezintă grafic în chipul cel mai concis prin așa zisa *curbă caracteristică* a curentului.

Dacă pe două axe de coordonate, însemnăm pe abscisă (cea orizontală) diferite voltaje ce aplicăm unui detector cu galenă și pe ordonată (cea verticală), diferiți curenți (amperaje) ce obținem, avem o curbă ce în fig. 6.

Se vede că detectorul nu se supune *legii lui Ohm*, adică la o creștere a voltajului nu corespunde o creștere *proporțională* a intensității. De pildă, dacă luăm punctul *O* ca zero al voltajelor, vedem că pentru un voltaj *OM* avem un curent *MN*, iar pentru un voltaj *OP* egal dar de sens invers cu *OM*, avem un curent invers *PA*, mai mic decât *MN*. Cu alte cuvinte, pentru o variație alternativă de tensiune, la cele două capete ale detectorului cu galenă, obținem o variație de curent cu o alternanță mai mare într'un sens decât într'altul. Aceasta se datorește faptului că linia care reprezintă mărimea curentului când variază tensiunea, este *curbă*. Dacă ar fi fost dreaptă, legea lui Ohm ar fi fost respectată și n'am fi avut detectare.

Orice aparat sau dispozitiv care are caracteristica curbă, va putea detecta. Detectarea va fi cu atât mai completă cu cât *curbura* va fi mai pronunțată. Pentru galenă, curbura cea mai pronunțată este chiar lângă *O;* pentru alte cirstale, cum e *zincita*, cotul cel mai pronunțat al curbei este mai dreaptă. De aceea la aceste din urmă trebue să introducem în circuitul detector o *tensiune constantă* de *polarizație*, care să nu așeze, din punct de vedere electric, în dreptul cotului curbei. La galenă nu e nevoe de nici-o tensiune de polarizație; oscilații eelectrice ale antenei influențează direct detectorul și fac să varieze tensiunea la bornele lui, de pildă între valorile *OM* și *OP* (fig. 6). Se vede din figură că, pentru a avea o diferență mai mare între creșterea și descreșterea corespunzătoare a curentului, adică o detectare mai completă, trebue ca oscilațiile voltajului împrejurul lui zero să fie cât mai mari. Aceasta însemnează că senzibilitatea galenei crește cu puterea oscilațiunii primite și scade considerabil pentru emisiunilt slabe. De aceea posturile cu galenă nu se pot întrebuința singure decât pentru emisiunile locale.

Detectorul cu cristal de galenă are o senzibilitate și o selectivitate (putință de a separa diferite lungimi de undă) relativ mică. Aceasta provine din cauză că el absoarbe, pentru a trimete în telefon, o bună parte din energia culeasă de antenă, făcând-o astfel pe aceasta să se depărteze de *rezonanță*, prin mărirea *amortismentului* (un fel de frecare electrică).

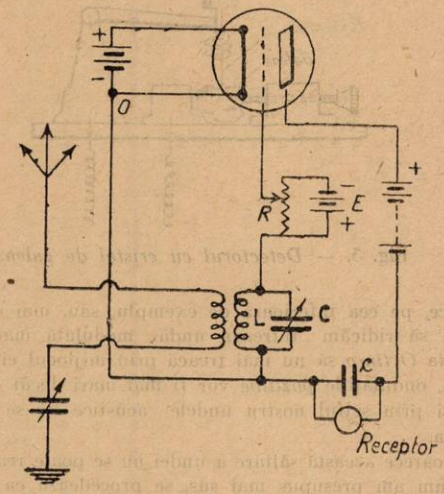


Fig. 8. — *Montajul pentru detecția bazată pe caracteristica de placă. (Cu tensiune negativă E și rezistență potențiometrică la grătar)*

Vom vedea că detectorii cu lămpi împrumută energia dela pile pentru a acționa receptorul, iar energia din antenă având de făcut un lucru mult mai ușor, nu se introduce aproape nici un amortisment suplimentar în circuitul de recepție.

Detectorii cu galenă sunt foarte delicați la funcționare, putându-se deregla ușor printr'o lovitură sau un parazit atmosferic mai puternic. De aceea ei nu se întrebuințează decât pentru emisiunile locale, ca posturi economice, neavând nevoe de nici-o sursă de energie.

LAMPILE DETECTOARE.

La început s'au întrebuințat lămpile valve cu doi electrozi (a lui Fleming) cari lucrau ca o adevărată supapă, permițând curentului să treacă într'un sens, prin electronii emiși de filament și opunându-se în sens contrar.

Dar lampa cu 3 electrozi *(audionul* lui Lee de Forest) permite să se obțină o *detectoare* foarte sensibilă fiind în acelaș timp și amplificatoare. De aceea apariția ei a detronat supapa electronică a lui Fleming.

Funcționrea lămpii cu 3 electrozi ce detectoare se poate obține în două moduri: întrebuințând curba *caracteristică de placă* sau pe cea *de grătar*.

DETECTOARE BAZATA PE CARACTERISTICA DE PLACA.

Se știe că funcționarea lămpii cu 3 electrozi se bazează pe influența ce o are *tensiunea grătarului* asupra electronilor emiși de filamentul incandescent.

Dacă însemnăm pe o axă orizantală diferitele potențiale *(tensiuni)* date grătarului și pe o axă verticală *intensitățile*

corespunzătoare ale curentului de placă, obţinem curba din fig. 7, numită şi *caracteristică de placă.*

Această caracteristică prezintă o porţiune dreaptă şi două coturi la extremităţi. Pentru detecţie am văzut mai sus că avem nevoe de o caracteristică curbă, cu cotul cât mai pronunţat. Aşa dar vom întrebuinţa una din cele două curburi ale caracteristicei de placă. Vom vedea că e preferabil să întrebuinţăm pe cea de jos.

Montajul lămpii ca detectoare este arătat în fig. 8. Se pune în circuitul de grătar o pilă *E*, din care putem lua o tensiune variabilă cu ajutorul unei rezistenţe potenţiometrice *R*. Această pilă fiind aşezată cu polul negativ spre grătar, impune acestuia un *potenţial negativ* anumit, care depinde de poziţia potenţiometrului Se aranjează acesta astfel ca potenţialul grătarului să fie îndreptul cotului de jos a caracteristicei de placă, de pildă în punctul *P* din fig. 7. Se vede că suntem în regiunea unde curentul de grătar este zero. Dacă am fi întrebuinţat cotul superior, ne-ar fi trebuit o tensiune de grătar, pozitivă,— spre dreapta de *O*, — la care ar fi corespuns un curent de grătar oarecare. Acesta, în timpul detecţiei, ar consuma energie inutil, deci sensibilitatea ar fi mai mică.

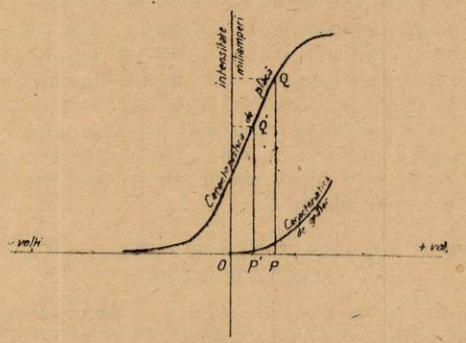


Fig. 9. — *Detecţia bazată pe caracteristica de grătar*

Se vede din fig. 8 că o oscilaţie electrică de înaltă frecvenţă ce vine dela antenă şi este aplicată prin cuplaj inductiv circuitului oscilant *LC*, impune grătarului o oscilaţie de potenţial de înaltă frecvenţă. Poarta cu gratii pe care o reprezintă grătarul în faţa şuvoiului de electroni ce năvălesc din filament, se deschide şi se închide alternativ, cu o frecvenţă de milioane pe secundă. Curentul electronilor (curentul de placă) creşte şi descreşte cu aceeaş frecvenţă, dar din cauza curburii caracteristicei creşterea este mai mare decât scăderea şi avem *detecţie* (fig. 7).

Intr'adevăr, pentru o creştere a tensiunii grătarului de *PM*, punctul ce reprezintă curentul în placă se mută dela *P'* la *M'* ceeace însemnează că avem o creştere de curent egală cu H_2 M' miliamperi. Pentru o scădere egală a tensiunei de grătar, *PN*, avem o scădere a curentului de placă numai de $P'H_1$.

Curentul detectat obţinut în circuitul plăcii se poate considera format dintr'o oscilaţie de înaltă frecvenţă şi una de joasă.

Oscilaţie de înaltă frecvenţă va trece prin condensatorul care shunteză telefonul receptor, iar cel de joasă, detectat, va trece chiar prin receptor, pentru a produce sunete.

Acest montaj al lămpii cu 3 electrozi ca detectoare, deşi foarte sensibil pentrucă nu consumă nici un curent în circuitul de grătar, (adică tocmai cel acţionat de antenă) este mai rar întrebuinţat în radiofonie din cauza necesităţii de a avea o pilă negativă şi o rezistenţă potenţiometrică de reglaj. Se preferă montajul următor.

DETECTOARE BAZATA PE CARACTERISTA DE GRATAR

Caracteristica de grătar (fig. 9) prezintă şi ea o curbură destul de accentuată, care poate fi utilizată pentru detecţie, In cazul acesta trebue deci să lucrăm în regiunea pozitivă a grătarului.

Nu vom mai avea nevoe aici de pilă negativă pentru mutarea punctului de funcţionare spre stânga de *O*, ci din contra vom lega grătarul la polul pozitiv *O'* (fig. 10) al bateriei de încălzire, în loc să-l legăm la cel negativ. (Se ştie că acesta se ia ca punct de zero pentru măsurarea tensiunilor).

Grătarul se leagă la polul pozitiv O' printr'o rezistenţă foarte mare *R*, de 4 sau 5 megohmi, adică mult mai mare decât rezistenţa aparentă (din lampă) a circuitului de grătar, care este numai de vre-o sută de mii de ohmi. Se înţelege că rezistenţa circuitului oscilant LC, fiind în comparaţie cu cele de mai sus extrem de mică, nici nu contează.

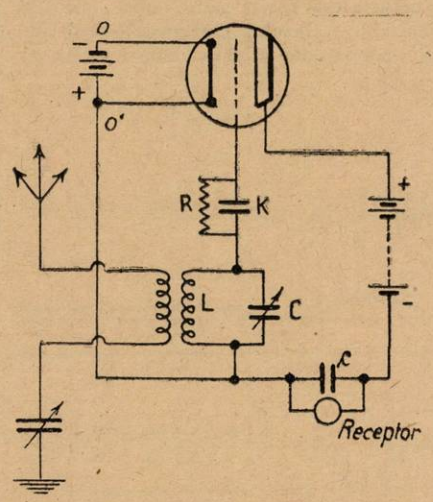


Fig. 10. — *Montajul pentru direcţia bazată pe caracteristica de grătar. (Cu condensator K, shuntat cu rezistenţa R de 4 megohmi)*

Această distribuţie a rezistenţelor face ca cea mai mare cădere de tensiune a circuitului grătar să fie în rezistenţa *R* şi ca urmare grătarul să fie la un potenţial aproape de potenţialul zero al punctului *O*. In fig. 9 acest potenţial e reprezentat prin *OP*.

Dacă aplicăm grătarului o tensiune alternativă de înaltă frecvenţă, vom avea variaţii corespunzătoare în curentul de grătar. Condensatorul *K* este pus să permită oscilaţiunilor de înaltă frecvenţă aplicate în *LC* să se transmită grătarului fără slăbire.

Grătarul având deja un potenţial pozitiv *OP* (vezi fig. 9), datorit curentului constant ce vine dela polul pozitiv *O'* al bateriei de încălzire, variaţia de înaltă frecvenţă a tensiunii suprapuse va face ca tensiunea totală să oscileze cu aceeaş frecvenţă, la început împrejurul valorii mijlocii reprezentată prin punctul P. Dar, imediat după primele oscilaţiuni punctul P se va deplasa spre stânga, de exemplu în P' sau mai departe, dupăcum este mai mică sau mare amplitudinea oscilaţiei de înaltă frecvenţă. Şi iată decc. Oscilaţia tensiunii totale o grătarului provoacă o variaţie corespunzătoare a curentului din acelaş circuit. Dar, de oarece caracteristica grătarului este o curbă, creşterea curentului este mai mare decât micşorarea lui, adică — cu alte cuvinte — curentul rezultat în circuitul grătarului este detectat.

Avem deci în grătar un curent mediu diferit de zero şi care urmează întocmai ondulaţiile de frecvenţă acustică a undei purtătoare. Acest curent trecând prin rezistenţa R de 4 megohmi şi suprapunându-se curentului constant ce vine dela polul pozitiv O' al bateriei filamentului, măreşte căderea de tensiune în cei 4 megohmi. (Se ştie că pentru o re-

zistență constantă căderea de tensiune este proporțională cu intensitatea curentului). Potențialul punctului O' fiind fix (plus 4 volți), vom avea o scădere a potențialului mijlociu a grătarului, adică punctul P va trece în P'. Oscilația de înaltă frecvență va continua să joace, de astă dată în jurul punctului P', iar curentul de grătar detectat va menține această situație, prin căderea lui suplimentară de tensiune în R. Această cădere de tensiune PP' are o mărime proporțională cu amplitudinea oscilațiilor de înaltă frecvență, adică tocmai cu modulația sonoră.

Pe curba caracteristică de placă, punctul reprezentând curentul mediu (în miliamperi), acționat de valoarea medie a tensiunii grătarului, cade din Q în Q', și astfel avem detecție în curentul plăcii. Din cauza puterii amplificatoare a lămpii, scăderea aceasta este foarte mare pentru o variație destul de mică a tensiunii grătarului. Diferitele aspecte ale acestei detecții sunt reprezentate în chip lămurit în fig. 11.

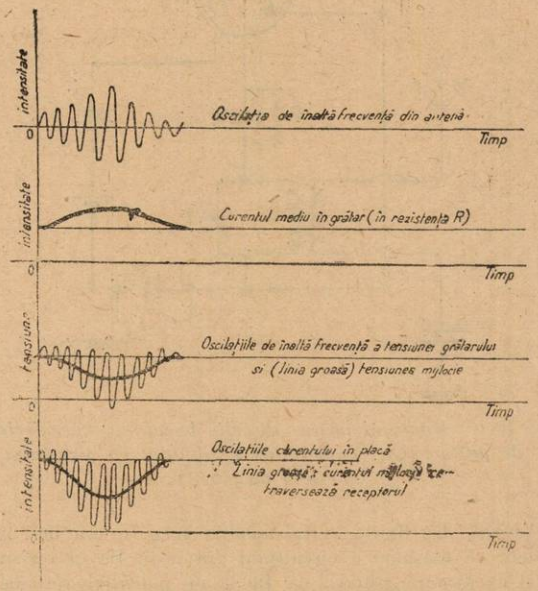


Fig. 11. — *Osilațiile în grătar și placă pentru detecția cu condensator shuntat*

Când nu avem nici-o oscilație din afară, circuitul plăcii este străbătut de un curent constant, corespunzător tensiunii OP a grătarului. Dacă acest curent e tăricel, el ar putea defecta telefonul modificându-i magnetismul. De aceea se obișnuește uneori a se lega receptorul telefonic prin intermediul unui transformator, care oprește curentul continuu.

Un punct important în dimensionarea montajului detector de mai sus, este capacitatea condensatorului K, pus în derivație pe rezistențe de 4 magohmi. (In treacăt fie zis, această rezistență se poate lega direct între grătar și polul pozitiv O' al bateriei, fără a se schimba nimic din fenomenul de detecție).

Conducătorul K are ca scop principal să permită oscilațiunilor de înaltă frecvență să se transmită dela circuitul de acord LC la grătar, fără să introducă pierdere de tensiune. De aceea el va trebui să fie de o capacitate cât mai mare. Dar, o altă considerație impune o limită acestei capacități. Curentul detectat în grătar, adică acel de frecvență joasă, trebue să treacă integral prin rezistența R pentru a produce căderea de tensiune de care a fost vorba mai sus. Dacă însă condensatorul K este de o capacitate prea mare, o parte din curentul detectat se derivează prin el și astfel scade eficacitatea detectorului. Pentru a se împăca aceste două cerințe, calculul și experiența au arătat că valoarea cea mai bună a capacității este de aproximativ 100 micro-microfarazi.

UN CUVANT DESPRE PRIMA DETECȚIE IN MONTAJELE DE SUPERHETERODINA

Despre principiul superheterodinei s'a scris în numărul precedent al acestei reviste. S'a văzut de acolo că bătăile produse între unda incidentă și oscilația heterodinei locale, trebuesc detectate pentru a obține apoi oscilațiile de frecvență medie. Detecția aceasta se face de obiceiu prin metoda condensatorului shuntat cu o rezistență de 4 megohmi.

Montajul lămpii ca detectoare de felul acesta este arătat Condensatorul, conform cu cele spuse mai sus, are o capacitate de aproximativ 100 microfarazi.

Pierre David, unul dintre radiotechnicienii cei mai de seamă ai Franței, a arătat că eficacitatea primei detecții la superheterodină se mărește mult dacă se ia pentru capacitatea condensatorului K o valoare de 10 ori mai mare decât cea obișnuită. Din aceasta și din studiul teoretic al chestiunii a dedus că detecția bătăilor în superheterodină se face prin curbura caracteristicei de placă, cu toate că montajul prezintă o rezistență de 4 megohni și un condensator in derivație. Rezistența cea mare servește numai să aducă punctul de funcționare cât mai aproape de cotul inferior al caracteristicei de placă. Așa fiind situația în realitate, se înțelege că e preferabil să întrebuințăm pentru această detecție specială montajul cu pilă și rezistență potențiometrică la grătar, care este făcut special pentru utilizarea curburii caracteristicei de placă.

DEPRE SENSIBILITATEA ȘI SELECTIVITATEA DETECTORILOR

Lampa cu 3 electrozi întrebuințată ca detectoare prezintă o superioritate netăgăduită asupra detectorului cu galenă. Am văzut în cazul galenii din ce cauză sensibilitatea nu e excelentă.

In cazul lămpilor, receptorul sau tare-vorbitorul este acționat nu direct de energia antenei, ci de izvorul nostru local de energie care alimentează circuitul plăcii. Oscilațiile culese de antenă nu fac decât să varieze potențialul grătarului.

In primul montaj de lampă detectoare, cu potențiometru, în circuitul de grătar nu avem curent, din cauza tensiunii lui negative, așa încât consumația de energie aici ar fi nulă, dacă n'ar exista totus o mică scurgere de curent alternativ prin efectul de capacitate între grătar și ceilalți 2 electrozi.

In al doilea montaj, cu condensator shuntat printr'o rezistență mare, curentul de grătar este extrem de mic, punctul reprezentând tensiunea lui fiind aproape de O. Deci și în acest caz energia derivată în circuitul de grătar este aproape nulă și amrotismentul introdus în antenă este neglijabil, ceeace atrage după sine o mare sensibilitate și o fină selectivitate.

Din fantul că coturile caracteristicilor sunt curbe și nu sunt linii frânte brusc, rezultă că o oscilație de înaltă frecvență de amplitudine mică va fi foarte puțin detectată. Cu alte cuvinte sensibilitatea detecției scade mult pentru semnalele prea slabe. De aceea acestea trebuesc amplificate în înaltă frecvență, înainte de a fi introduse în lampa detectoare.

Un ultim cuvânt pentru undele foarte scurte. In cazul lor, sensibilitatea lămpii detectoare se micșorează mult, pentru că avem o consumație importantă de curent în circuitul de grătar, datorită scurgerii oscilațiunilor de frecvență foarte înaltă prin capacitatea — care de data ast nu mai e neglijabilă — a electrozilor lămpii și a diferitelor părți din circuitele exterioare. De aceea, pentru astfel de recepții trebuesc montaje sau lămpi speciale.

PROGRAMUL EMISIUNILOR EUROPENE

dela

27 Ianuarie-2 Febr. 1929

Duminică 27 Ianuarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

11.30 *D. Rohrbeck* (armonium).
Piutti: Imnul festiv.
Mathisson-Hansen: Larghetto.
Bach: Preludiu şi fuga.
12.00 *Părintele Toma Chiricuţă* de la biserica Zlătari: Predica asupra evangheliei Zilei.
17.00 *Orchestra Marcu*
D. Ioan Morţun dela Teatrul Naţional: recitări.
21.00 *D-ra Elvira Lőbel* (pian).
F. Mendelsohn: Capriccio.
Chopin: Studiu.
Chabrier: Scherzo-valse.
Erdstein: Perpetuum mobile.
Chopin: Nocturne.
Liszt: Consolation.
D. Huhulescu (bariton).
Tosti: Non t'amo piu.
Lama: Cara picina.

D-l Metzner

Tosti: T'amo ancora.
Tosti: Tu sola.
Tito Matei: Non e ver.
Martini: Plaisir d'amour.
Cântece româneşti.
D. Metzner (vioară).
Schubert: Sonatina sol minor.
Saint Saëns: Havanaise.
Leinger: Dumka.
Wieniawski: Mazurka.
Monţia: Idila la ţară.
Monţia: Doina.
Kreissler: Gitanne.
D. Maior Scarlat Rădulescu (conferinţă): „Ce este un dirijabil".
22.45 Poşta amatorilor.
23.00 *Orchestra Radio*
1. Kálman: Potpuri din opereta „Contesa Mariţa".
2. Leo Fall: Divertisment din opereta „Prinţesa dolarilor".
3. Kálman: Potpuri din opereta „Fetiţa olandeză".

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

10.00 Concert religios.
12.30 Concert matinal al orch. de radio cu program distractiv.
15.00 Curs de telegrafie.
15.30—16.30 Pentru agronomi.
16.30 Poveşti pentru copii.
17.00 Conf. artistică.
17.30 Concert distractiv al orch. Steiner, cu program de Weber, Straus, Saint Saens, Kreisler, Witte etc.
19.00 Discuţiuni pentru şi contra pedepsei cu moartea (dialoguri juridice).
20.00 Informaţiuni.
20.30 Noua Iugoslavie, conf.
21.00 Serată distractivă, cu lecturi, recitări şi cuplete.
22.00 Concert de orchestră. Mascagni: Intermezzo din Cavaleria rusticană; Ferrari: Intermezzo din Podoaba Madonei; Leoncavallo: Intermezzo din Pagliacci; Saint Saens: Dondo capricioase; Smetana: Scene de cununie; Bizet: Baletul din Carmen; Wagner: Bacanala din Tanhäuser. In continuare: până la 1.30, Muzică de dans.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

10 Concert religios din Brno; 11.30 Concert din Praga; 16 Marionete pentru copii; 17.30 Conf.; 18.30—20 Conf. comunicate şi meteorul; 20 (Din Praga) Trans. întregului program seral; 23.20 Orch. de ţigani.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

10.30 Concert religios.
12.00 Serviciul religios evanghelic.
13.00 Concert închinat muzicii scandinave.
15—17.25 Conferinţe şi cursuri.
17.25 Orchestra Radio. Program variat.
19.00 Transmisiune din Berlin.
20.00 Concert transmis din Gleiwitz.
20.30 Lecturi din autori moderni.
21.15 „La masa artiştilor". Mare serată de varietăţi.
23.30 Muzică de dans.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

10 Concert religios; 11.30 Concert din Praga; 17.30 Muzică de dans modernă; 18.30—20 Conferinţe; 20 Concert al orch. Radio. Muzică populară: Titil: Locotenentul gărzii regale, uv.; Blodeck: Fantezie; Skuhersky: Nocturne; Leopold: Frumoasa cu păr de aur; Dvorak: Capriciu pe melodii populare; 20.45 Teatru din Praga; 22 (Praga) Conf. Umoristică şi concert de violoncel; 23.20 (Bratislava) Muzică de ţigani.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.00 Inf. şi cosmetică.
11.00 Serviciul religios.
13.20 Meteorul şi ora.
13.30 Transmisiunea concertului simfonic sub dir. prof. Unger, cu concursul d-rei L. Szabo, dela Operă şi M. Farago (pian) şi program clasic.
16.30 Conferinţă agricolă.
17.15 Liceul Radio: 1) Arii cântate de d-ra Basilides dela operă; 2) Lectură; 3) Conferinţă despre poetul Ady.
18.30 Sport.
18.40 Trans. din studio a piesei populare: Cismarul ca excortă.
21.30 Muzică de Grieg, executată de orch. operei sub direcţiunea d-lui Berg, cu solo de D. Szende şi declamaţii.
23.00 Concertul orch. de ţigani Pertis dela hotel Brittania.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Trans. filarmonicei din Varşovia.
16.00 Meteorul.
16.15 Trans. din Varşovia.
18.55 Conf. turistică.
19.20 Trans. concertului din Varşovia.
21.45 „Ieslea de Crăciun". audiţie literară.
23.30 Muzică de dans, dela restaurantul „Pavillion".

NORA-RADIO
APARATE ELECTRICE

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

9.30 Serviciul religios.
13 Orchestra de radio va executa Simfonia 5-a de Brukner.
14.40 Pentru agricultori.
14.10 Conf. telegrafică.
15.15 Pentru copii.
16.45 Concert al orchestrei de radio cu program exclusiv de Mozart.
18,15—21.30 Conf. com. şi meteorul.
21.30 Concert al orchestrei de radio: Glinka: Caprice briant: Korsakov: 2 arii din Scheherezada: Moussorgsky: Marş turcesc; Bizet: Jocuri de copii Saint Saens; Fantezie din „Carnavalul animalelor"; Debussy: 3 arabescuri pentru harpă; Lallo şi Honeger: Arii. In continuare până la 1.30 Muzică de dans.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Prin muzeele Hamburgului, conf.
13.15 Muzică de cameră din Bremen. Program variat.
15.00 Pentru copii.
16.00 Concert vocal şi instrumental, închinat compozitorului Hartman (Kiel).
17.00 Orchestra Radio. Transmis din Bremen.
18.00 Concert al orchestrei Scarpa. Program variat.
19.00 Transmisiune din Berlin.
20.30 Conf. sportivă.
21.00 Trans. teatrală: „Şi la astea. dracul râde", revista revistelor de Victor Holender. Concert şi cuplete de actualitate.
23.15 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522 8 m Lahti 20 kw.

13.05 Concert de orchestră; 13.15 Concert vocal; 17—18.55 Festivitate sportivă a lucrătorilor; 20.40 Concert vocal; 21.00 Concert al Orchestrei radio; 22.05 Transmisiunea unei piese de teatru; 22.25 Concert al orchestri radio. Program variat.

340.9 m. HUIZEN 2 kw.

Emisiune catolică

14.10 Concert al trio-ului de radio. 15.25 Concert al quartetului de radio cu program distractiv; 16.40 Concert pentru sanatorii; 20.10 Conf. 20.40 Concert; 23.25 Concert coral.

Emisiune protestantă

10.30 Serviciul divin; 17.55 Serviciul religios.

Transm. lucrătorilor radio-amatori

10.25 Conf.; 17.40 Pentru copii; 18.40 Concert al orchestrei dela Cinema Royal.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13.15 Concert popular al quartetului Radio.
16 Meteorul.
16.15 Trans. concertului simfonic din Varşovia.
19 Concert popular cu concursul orchestrei de mandolinişti.
20.20 Conf.
21 Serată distractivă cu subiect umoristic.
21.30 Trans. din Krakovia.
23 Presă şi sport, şi meteor.
23.30 Muzică de dans.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

12.30 Concert de promenadă din Danzig.
14 Concert distractiv dela Hotel Central.
16 Curs de limba spaniolă.
16.45 Orchestra Radio, cu solo de vioară. Program variat din diverşi autori.
18.30 Poveşti pentru tineret.
19 Trans. din Berlin.
20 Muzică de cameră : Mozart, trio de pian ; Strauss, quartetul pentru pian.
21.05 Teatru : „La calul alb", comedie în 3 acte de Blumenthal şi Kadelburg.
23.30 Concert seral al orhestrei Radio. Program variat.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

19.20 „Pentru şi contra pedepsei cu moartea", conf. juridică.
20.00 „Viaţa şi organizaţia Pompeiului acum 2000 ani", conf.
20.30 O ţară necunoscută „Ma-zurele", conf.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16,30—18.30 Orchestra Radio. In program : valsuri, dansuri melodii variate.
19.20 Emisiune pentru copii.
19.50—21.00 Conf. com. meteorul şi cursuri.
21.00 De Forlovede farsă muzicală în 3 acte.
23.00 Concert de orchestră: Flotov : Uv. la Stradella; Brusselmans: Cântec de amurg; Bolzoni: Menuet pentru vioară; D'Albert; Uv. la Frumoasa Elena; Debussy: Colţul copiilor suită; Grainger: Mock Morris.
23.00—1.30 Muzică de dans dela Palace Hotel.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Plăci de gramofon; 17.00 Pentru copii; 18.10 Concert al orch. Radio; 20.10 Emisiune germană ; 20.25 Conf. economico-agricolă ; 21.10 Serată populară; 23.00 Inf. în limba ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

400 m. Köln 10 kw.

10 Concert religios evanghelic.
13 (Colonia) Concert de orgă.
14 Valsuri, marşuri şi fantezii executate de orchestra Radio.
15.30—19.20 Conf. com. meteorul şi cursul.
19.10 „Franz Schubert şi cântecele sale" concert vocal cu acompaniament de pian.
20 Conf. chimică.
20.20 Pentru muncitori.
20.45 Comunicat sportiv.
21.15 Trans. teatrală „Prinţesa dolarilor" operetă în 3 acte de Leo Fall. Până la 1 concert nocturn şi muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

9.30 Concert de orgă.
10 Concert religios.
12—16 Conf. comunicate şi meteorul.
16 Plăci de gramofon.
17 Trans. teatrală : „Sufletul Rozichii" comedie în trei acte.
18.30 Concert de pian cu program de Beethoven.
19 Trans. din Berlin.
20.30 Serată muzicală cu concert de vioară, vocal şi de lăută.
22.30 Lectură.
23 Presa şi sport.
23.30 Muzică de dans din Berlin.

NORA-RADIO
Cel mai bun Haut-parleur

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

18.50 Orchestră. 1) In album (Wagner); 2) Tarantella (Moskowski).
19.00 Recital vocal dat de soprana Olga Haley.
19.30 Lectură din Vechiul Testament.
20.20 Cantata religioasă de Bach No. 172.
22.00 Slujbă religioasă.
22.45 Previziunea timpului. Semnal orar. Buletin de informaţiuni.
23.05 Orchestra Radio, cu concursul tenorului John Armstrong.
23.35 Continuarea concertului.
24.30 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16.00 Concert de orchestră cu program distractiv; 21.00 Muzică de dans; 24.00 Concert de orchestră, quittară şi voce cu program popular spaniol; 2.00 Muzică de dans; 2.30 Informaţiuni.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

12.15 Muzică de cameră pentru instrumente de suflat.
13.50 Ora şi meteorul.

Haut-Parleur-ul PHILIPS ne întrecut în claritate şi ton

NORA-RADIO

PIESE DETAŞATE

17.00 Conferinţă comemorativă.
17.30 Concert al trio-ului Radio. In program Schubert Verdi, muzică de dans Rubinstein Lehar şi Kreisler.
19.00 Viori vestite, conf. de Frantz Rusch.
19.35 Concert de pian. Beethoven: Sonata op. 110; Beethoven: două dansuri germane.
20.30 Oglinda radiofonică.
21.00 Concert al orchestrei Radio. Solo de bariton şi pian; Rossini: uv. Wilhelm Tell; Verdi: Arie din Puterea destinului; Weber: Arie de concert pentru pian şi orchestră; Bizet: Suita Roma; Buzzi-Peccia: a) Lollita serenadă spaniolă; b) Simplitudine; Strauss: Serenada din Casanova; I. Strauss: Uv. la Liliacul.
23.00 Muzică de dans.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19.15 Meteorul şi informaţiuni de presă; 19.30 Conferinţă; 21.00 Concert de orchestră. In program Mayerbeer, Gilet, Sinding, etc.; 22.45 Actualităţi; 23.00 Conferinţă; 23.30 Chansonete londoneze; 23.40 Muzică de dans pe plăci de gramofon.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.45 Concertează orchestra Locately.
18.30 Ceai dansant organizat de Odeon
20.45 Concert al casei Pathé. In program Delibes, Lehar şi Saint Saens.
21.45 Radio-circ.
22.15 Radio-concert. Muzică simfonică.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

13.55 Conferinţă agronomică.
16.15 Trans. concertului din Varşovia.
18.50 Audiţie pentru copii.
19.20 Concert vocal. In program Mozart Puccini Friedman, Rachmaninow şi Grecianinow.
20.00—20.55 Diverse.
21.55 Recital de vioară cu acompaniament de pian: Mozart; Concert de vioară în G-dur; Beethoven: 2 romanţe; Wienawsky: Fantezie din opera Faust.
23.40 Muzică de dans.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

10 Concert religios.
11 Inf. agricole.
12 Quartetul Andricele: Dvorak: Terţetul în U-minor; Fibich: Arii muntene; Haba: quartetul de coarde op. 3.
17.30 (Brno) Dansuri moderne.
19 Trans. în limba germană: „Bastian şi Bastiana" operă comică într'un act.
20.05 Muzică pentru instrumente de suflat.
21 Serată populară.
22 Recitări.
22.15 Concert al orch. Radio. Samartini, Sonată. Bach: arii din sonata sol major. Fauré: „După un vis". Ravel: „Habaneva"; Couperin: „Heruvimii"; Corelli: Gerave; Campina „Intermezzo"; Senaillé: „Allegro spirituoso".
23.15 Trans. teatrală.
23.20 (Bratislava) Orchestră de ţigani.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

17.30 Concert de orchestră.
18.30 Cursul valorilor şi cerealelor.
19.15 Muzică turcească.
21.30 Meteorul şi semnal orar.
21.40 Concert de orchestră; Lorzing: Ţar şi dulgher; Uv. Beriot: Scenă de balet; Bernard: Aria nebuniei; Bregi: Arlieta al Antica; Becce: Scenă pasională.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

15 Trans. programului coral, conf. şi muzică de cameră, din Hernosand; 18 Pentru copii; 20.05 Conferinţă comemorativă, pentru Lessing; 20.25 „Minna v. Barnhelm", piesă de Lessing; 21.45 Concert al orch. Radio: uv. la „Völund" de Henriq[illegible] Lalo: Simfonia pentru vioară cu acompaniament de orch.; 22.40 Concert popular al orch. Radio: Mozart: „Răpirea din Serail"; Raband: arii din „Marouf"; Korsakow: „Imnul soarelui"; şi „Marş oriental"; Schmalstich: „Sheherezada"; Niemann: „Dan sul Odaliscei"; Hogwill: „Trei sketch-uri orientale"; Strauss: Arii din „Salomeea".

NORA-RADIO

CEA MAI BUNĂ CASCĂ

374,1 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

12.00 Concert religios.
13.00 Concert de promenadă.
15.00 Pentru copii.
16.00 Grafilogie.
16.30 Concert al orchestrei de Radio cu soluri de voce şi program de muzică orientală din diverşi autori.
19.21 Conf. com. meteorul.
21.00 Concert filarmonic cu program din lucrări de Mozart.
22.15 Concert al orchestrei de Radio cu solouri de voce şi program de muzică cu subiect sportiv.
In continuare muzică de dans dela hotel Excelsior.

1415. 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.10 Concert simfonic al Filarmonicei: Glazunnow: Suita „Evul Mediu"; Rachmaninow: Concert de pian în do minor; Lyadow: „Baba Jaga" poem simfonic; Borodin: Dansuri polonèze; Tchaikowsky: uv. „Romeo şi Julietta".
15.00—16.15 Conferinţe.
16.15 Trans. concertului simfonic al Filarmonicei.
18.55 Conf.
19.20 Concert popular al orch. Radio. Muzică uşoară.
20.20 Conf. istorică.
21.00—00.30 Trans. poloneze şi străine, comunicate conf. şi meteor.

519,9 m. VIENA 15 kw.

11.20 Concert coral al asociaţiei copiilor vienezi.
12 Concert simfonic: Pissano: uv. „Polihimnia"; Prohasca: Cântece pentru orchestră; Kienzel: Arii din „Don Quichotte"; Haydn: Simfonia

Cântăreaţa vieneză Clara Musil

Celebrul quartet Sedlak-Winkler careva cânta la Viena în seara de 27 Ian.

NORA-RADIO

CEL MAI SENSIBIL DIFUZOR

în c-moll; Liszt: Rapsodia Ungară No. 2.
16.30 Radio-fotografii.
17 Concert de orgă şi voce; Haydn: „Anotimpurile"; Jerger: Concert de orgă, op. 11.
19 O călătorie la Nord, conf.
19.45 Muzică de cameră: (Quartetul Sedlak-Winkler) Cristo Botef, regia; Javoroff: Arie; Wrangel: Romanţă rusă.
20.25 Lectură.
21.10 Ora şi meteorul.
21.15 „Vagabondul" operetă în 3 acte de Lehar. In continuare trans. de jazzband de la Hotel Bristol. După terminarea programului trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

13.10 Trans. concertului din Varşovia.
15 Conf. agricolă.
16.15 Trans. concertului din Varşovia.
19 Plăci de gramofon.
19.15 Audiţie pentru copii.
21 Audiţie veselă. Trans. unei comedii.
21.20 Trans. concertului din Varşovia, comunicate, muzică de dans.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

12.30 Concert matinal.
18 Muzică de dans.
19.30 Conferinţă.
21 Transmisiunea spectacolului de operă dela Teatrul Naţional.

588 m. ZURICH 1 kw.

12.00 Concert al orchestrei staţiunii; 13.30 Plăci de gramofon; 17.00 Concert dela Carlton-Elite-Hotel; 20.30 Predică; 21.00 Trans. teatrală: „Don Juan", operă de Mozart.

Luni 28 Ianuarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17.00 *Orchestra Radio.*
Boildieu: Uvertura „Iohann din Paris".
Ferraris: Vals.
Leo Norden: Cântec de leagăn.
Karganoff: Berceuse.
Marchetti: Vals.
Vieuxtemps: Reverie.
Delibes: Balet din opera „Lakmé".
Bayer: Fragmente din baletul „Zâna păpuşilor".
Selecţiuni din operile lui Offenbach.
Ştiri de presă.
D. Ion Ivanovici (bariton).
Brediceanu: Păsărică mută-ţi cuibul.
Schumann: Cei doi grenadiri.
Monţia: Mândruliţă, mândra mea.
Buzzi-Peccia: Lolita.
Demetrescu: Sus la crâşmă 'n dealul mare.
Mevisyas: La oglindă.
D. Dr. Horia Slobozeanu (conferinţă): „Despre puericultură".
21.00 *D-na Lebel* (canto).
Haydn: Arie din „Creaţiunea"
Mozart: Aria Zerlinei din „Don Juan"
Hugo Wolf: Băiatul şi Albina.
Moussorgsky: La colţ.
Debussy: „L'extase Langoureuse.
Kricka: Vulpea şi iezii.
Brediceanu: Floare fui, floare trecui.
D-na Maria Botez şi d. Th. Popovici (pian şi violă).
Brahms: Sonata fa minor
D-na Maria Botez (pian).
Sabin Drăgoi: 7 dansuri.
M. Jora: Marş evreiesc.
Filip Lazăr: Două dansuri populare.
D. Theodor Popovici (violă).
Richard Strauss: La isvorul singuratic.
Gustave Sandré: Baladă.
Albert Ribollet: Greerii.
Albert Ribollet: Le Coche.
Saint Saëns: Vis de seară.
Grieg: Poem erotic.
Grieg: Dans norvegian.
Grieg: Primăvara.
D. Const. Gane (conferinţă): „Domniţele române din vechi şi până azi", conf. II-a
22.45 Ştiri de presă şi buletin meteorologic.
23.24 *Orchestra Radio.*
Cherubini: Uvertura din „Die Abenceragen".
Lehar: Selecţiuni din opereta „Mazurca albastră".
Delibes: Suită de balet din „Coppelia".
Micheli: Serenadă spaniolă.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Pentru doamne.
17.00 Conf. silvică.
15.30 Concert al orch. de radio cu program variat şi distractiv de muzică uşoară, din diverşi autori: valsuri, dansuri romanţe uv.)
18.30 Lecturi de nuvele.
19.10 Conf. dialectică.
19.30 Curs de limba engleză pentru începători.
20.30 Trans. dela opera comunală din Charlottenburg. Copii de rege, poem muzical în trei acte cu muzică de Humperdink. In antracte inf. şi comunicate. Până la 1.30 Muzică de dans.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

15 Bursa; 17.30 Concert al orch. Radio: Smetana: „Iţi voi cânta"; Nedbal: „O noapte de delir" şi „Cucul"; Gounod: Fantezie „Faust"; Bizet: Fantezie din „Carmen"; Gliere: Cinci arii pentru orch.; Forester: Trei arii; şi cântece de Figus; 18.30 Conf.; 18.50 „Unchiul din America"; 19.10 Plăci de gramofon; 20 Trans. întregului program seral din Praga.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

17.00 Conferinţă.
17.30 Orchestra Radio. Program variat.
19.00 Literatură.
19.25 Curs de pedagogie.
20.50 Conferinţă literară şi artistică.
21.15 Conferinţă de presă.
22.00 Muzică de cameră: Pless: Poem pentru vioară şi pian şi 3 arii. Göller: Romanţă şi cântecul Primăverii; Straus: 3 arii; Suk: 3 arii pentru vioară şi pian.
23.00 Cutia postală a radio-amatorilor.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30 Concert al orch. Radio. Program variat; 17.30 Pentru doamne: Concert. Fragmente din Dvorak, Klika, Novotny; 18.30 Curs de limba sârbocroată; 20 Muzică populară: Binder: Savoyard, uv. Theimer; Legenda pustei; Fetras: Potp. din operete; Linke: Intermezzo „Bayaadera"; Tschaikowski: Arie din „Onegin"; 20.45 Conf. istorică; 21 Serată daneză din Praga.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

13.30 Plăci de gramofon.
17.00 Ora pentru doamne.
18.10 Conferinţă literară.
18.40 Solo de vioară (M. E. Szillagy) acomp. de muzică de ţigani.
19.50 Curs de limba germană.
20.25 Pentru radio-amatori.
21.00 Lecturi din maeştri austriaci şi muzică uşoară. (Trans. din Viena).
22.30 Ora meteorul, informaţiuni şi în continuare: Orch. de ţigani Rigo dela café Emke.

NORA-RADIO

CEL MAI BUN PICK-UP

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
16.45 Buletin cercetăşesc.
18.00 *Bazele istorice ale României*", conf.
18.55 Trans. concertului din Varşovia.
20.10 Curs de limba franceză.
21.05 Conf. muncitorească.
21.30 Concert coral şi solo d vioară. Program variat din diverşi autori polonezi şi germani.
23.30 Muzică de dans.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.30 Plăci de gramofon.
16.55 Pentru doamne.
17.35 Trans. concertului din Stutgart.
19.10—21.15 Con., comunicate meteorul şi cursuri.
21.15 Trans. teatrală „Noctambula" operă de Bellini.
22.15 (Din Stuttgart) „Donna Dianna" comedie în 3 acte.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
17.15 Pentru tineret.

Produsele PHILIPS-Radio sunt cele mai bune

18.00 Concert coral al şcoalei de fete No. 9.
18.35 Conferinţă.
19.00 Pentru amatorii radiofonişti.
19.30 Conf. turistică.
20.25 Transmisiunea teatrului comunal din Schwerin: „Li-tai-pe" operă în 3 acte de Framkenstein.
In continuare informaţiuni.

NORA-RADIO

APARATE dela 1-6 lămpi

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18.00 Duet de trompetă; 19.15 Orchestrei Radio. In program Teike, Waldteufel şi Strauss; 20.20 Continuarea concertului; 20.50 Muzică suedeză; 21.20 Orchestra Radio. Program variat.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert de orgă; 14.40 Pentru şcoli; 16.40 Concert de bariton cu acompaniament de orgă; 18.10 Literatură; 20.10 Curs de canto; 20.40 Concert de orchestră.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
16.45 Comunicate economice.
17 Plăci de gramofon.
18.55 Trans. concertului din Varşovia.
20.10 Curs de limba poloneză.
21.30 Concert seral cu muzică de cameră: Cherubini: Quartetul în mi-bemoll arii cântate de d. Ştefan Romanovsky, Respighi: Quartetul în R-Major.
23 Meteorul şi presa.
23.30 Conf. sportivă.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Pentru copii.
17 Cărţi noui.
17.30 Concert al orchestrei Radio. In program Glück, Scalac, Mozart, Schubert, Mendelsohn, Weber şi Wagner.
19.10—21.30 Conf., comunicate şi meteorul.
21.30 Concert de orgă. Muzică modernă.
22.15 Lectură (din Danzig).
22.30 Orchestra Radio, sub conducerea d-lui Kelch, cu solo de fluer. In program muzică uşoară.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

14.45 Radio fotografii.
15.30 Pentru copii.
16.30 Pentru doamne.
17.30 Trans. concertului din Berlin.
19.00 Muzică pe timpul lui Lessing, conf.
19.30 Curs de engleză pentru începători.

339,8 m. KOPFNHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw.

14.00 Trans. din Stockholm :Lectură din Selma Lagerlöff.
16.30—18.30 Orchestra Radio. In program: valsuri, uverturi, romanţe diferite.
18.50 Concert de pian. In program: Harald H. Lund.
19.20—21.00 Conf. com. meteorul şi cursul.
21.00 Dialoguri literare.
22.15 Concert popular. Festival danez.
23.15 Muzică de cameră; Beethoven: Sextetul s-dur op. 20 pentru vioară cu acompaniament.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert de orch.; 18.10 Orch. Radio. In program muzică uşoară; 20.15 Curs de limba franceză; 20.30 Conferinţă literară; 21.00 Informaţiuni; 21.10 Concert religios. In program Mozart, Händel şi Flotow; 21.55 Muzică de dans.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert al orchestrei Radio. Muzică uşoară.
15.30 Conf. radiofonică.
16 Pentru copii.
17 Pentru doamne.
17.30 Conf. juridică.
18.45 Muzică de cameră: Brahms: Trio în H-dur.
19.30 Lectură.
20.40 Pentru părinţi.
21 Orchestra Radio: Strauss: Vals; Valace: Uv. la „Maritana" Lordzing: Arii din „Ţar şi dulgher"; Tschaicovski: Romanţa în f-moll; Svensen; Rapsodia nordică; Cântece populare rhenane; Schuman; Visuri; Giordani: Arie; Lehar; Potpouri din Paganini; Glinka; Mazurka rusă; Komzak: Cântec popular. In continuare până la 1 trans. concertului din Elberfeld.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13 Plăci de gramofon.
17 Literatură franceză.
17.30 Concert al orch. de radio cu program de muzică rusească veche din diverşi autori.
18.45—21 Conf. comunicate şi meteor.
21 Concert al quartetului Brosa din Londra cu muzică de cameră engleză contemporană.
22 Concert vocal al d-nei Zimmermann din Berlin, cu program de muzică indiană.
22.30 Poveşti indiene.
23 Inf., meteorul, presa şi sport.
23.15 Concert distractiv şi muzică de dans.

NORA-RADIO

APARATUL IDEAL

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

18.15 Orchestra Alfons du Clos de la Hotel Cecil.
19.15 Ora copiilor.
20.15 Semnal orar. Previziunea timpului. Buletin de informaţiuni.
20.30 „Cluburi pentru fete tinere" conf.
20.45 Sonata fa minor op. 2 pentru pian de Beethoven cântată de d-l Eduard Isaacs.
21.00 Critici literare.
21.25 Conversaţie italienească.
21.45 Spectacol de varietăţi.
23.15 „Crima şi criminalul" conf. psihologică.
23.35 Concert popular de orchestră.
24.00 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

14.00 Comunicate şi intermezzo muzical; 16.00 Concert al orchetsrei Radio; 21.00 Concert al orchestrei Radio: Beethoven: Simfonia I; Wolf: Serenadă italiană; 22.00 Curs de istorie spaniolă; 22.25 Informaţiuni.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

13.55 Concert de plăci de gramofon.
17.00 Lectură din literatura daneză.
17.30 Concert al quartetului Anny Rosenberger. In program dansuri vechi şi noui.
18.40—21.00 Conferinţă, comunicate şi meteorul.
21.00 Concert al triou-lui Radio. In program marşuri valsuri romanţe şi serenade din diverşi autori vienezi şi germani.
21.50 Lectură din literatura modernă daneză.
22.20 Muzică de cameră. In program din compozitori münchenezi. Mauke: 3 arii; Poddgisser: Sonata pentru vioară şi pian; Kalenberg: 3 arii; Blessinger: Quartetul pentru pian şi coarde.
23.45 Şah.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19.35 Pentru gospodine; 20.30 Curs elementar de limba engleză; 21.00 Conferinţă agricolă; 21.30 Concert de orchestră. In program Suppé, Strauss, Mulleker şi Morena; 22.45 Actualităţi; 23.00 Conferinţă în limba franceză.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Concert. Festival francez.
15 Informaţiuni şi bursă.
17.45 Muzică simfonică. Dans şi canto.
20.30—22.15 Conferinţe şi comunicate.
22.15 „Macbeth" tragedie de Shakespeare. In continuare arii pentru orchestră executate de quintetul Gardei republicane.

344 8 m. POSNAN 1.5 kw.

18.30 Conf. bibliofilică.
18.55 Concert de mandolină şi recital vocal.
19.50 Curs de limba franceză.
20.40 Radio-technica conf.
21.30 Concert seral retransmis din Kattowice.
23.00 Comunicate şi ora.

343 2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.20 Concert al orch. Radio. Program variat.
14.30—17.30 Conf. comunicate, meteorul şi cursuri.
17.30 Muzică de dans, a orch. „The Melody-Makers".
18.30 Curs de limba sârbo-croată.
18.45 Emisiune germană.
20.05 Concert de tamburine.
21 Serată daneză. In program autori danezi. Concert de gală al orch. Radio.
23 Ora şi comunicate.
23.15 Informaţiuni teatrale.
23.20 Plăci de gramofon.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

17.30 Concert de orchestră.
18.30 Cursul valorilor şi cerealelor.
19.15 Muzică turcească.
21.30 Meteorul şi semnal orar.
21.40 Concert de orchestră. Tschaikovski: Simfonia No. 5, Borodin; Rapsodia rusă; Chopin: Preludiile No. 2 şi 21; Tschaicovski: Serenada melancolică şi Troika vals.

NORA-RADIO
PREŢURI REDUSE

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351.3 m. Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon; 18.30 Pentru copii; 19 Conferinţă; 19.20 Muzică uşoară; 20 „Politica externă", (conf.) 20.30 Trans. teatrală: „Carmen", operă în 4 acte de Georges Bizet.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
14.00 Meteorul şi plăci de gramofon.
16.45 Concert de reclamă al staţiunii de Radio.
17.15 Concert al orchestrei de Radio cu program de subiect tratând „Cele patru anotimpuri", din diverşi autori
19.21 Conferinţe, comunicate, meteorul şi cursuri.
21.15 (Frankfurt) Trans. teatrală: „Noctambula" operă de Bellini. In continuare „Donna Dianna" comedie în 3 acte de Moretto. In continuare: Transm. din Freiburg: concert distractiv.
1.30—2.30 Concert şi producţiuni artistice din studio.

1415. 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
16.35 Conferinţă.
16.50 Plăci de gramofon.
18.25 „Humorul în div. timpuri", conf.
18.50 Transmisiunea orch. dela rest. „Gastronomia".
20.10 Curs de literatură franceză.
21.30 Concert transmis din Kattowice.
23.00—23.30 Comunicate.
23.30 Muzică de dans.

519.9 m. VIENA 15 kw.

12 Quartetul Cerda. Program distractiv.
16.15 Trans. de radio-fotografii.
17 Quartetul Silving. In program muzică uşoară din diverşi autori (valsuri, romanţe, uverturi.
18.30 Din scrisorile Betinei Bretano, lectură.
19.10 Conf. despre limba şi cultura germană în Franţa.
19.40 „Fotografie şi artă" conf. artistică.
20.10 „Premiere vieneze" conf. teatrală.
21 Ora şi meteorul.
21.05 Orchestra Wacek: Muzică populară; Komzak: Marş; Suppé: uv. „Dichter und Bauer"; Ziehrer: Vals; Zeller: Potpourri din „Obersteiger"; Strauss: Solo de vioară; Lehar: Arie din Paganini. In continuare muzică uşoară din diferite operete şi muzică de dans. După terminarea programului trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

17 Comunicate.
17.45 Pentru copii.
18.10 Concert al orchestrei Radio. In program Berlioz şi Liszt.
19 Continuarea concertului.
20 Plăci de gramofon.
20.15 Bătrânul soldat, piesă de teatru.
21 Foileton umoristic.
21.30 Trans. programului integral din Varşovia.

308.3 m. ZAGREB 0.7 kw.

18.30 Transmisiunea muzicii dela Europa-Palace.
21.30 Conf. culturală.
21.35 Muzică de cameră. Program variat.
23 Muzică uşoară.

588 m. ZURICH 1 kw.

14.00 Concert al orch Radio. In program fragmente de operetă; 16.00 Plăci de gramofon; 17.00 Concert dela Carlton-Elite-Hotel; 18.25 Pentru doamne; 21.00 „Fata din Elizondo", operă comică într'un act, de Offenbach; 21.45 Fantezii din „Povestirile lui Hoffmann", de Offenbach; 22.00 „Insula Tulipatan", operetă de Offenbach.

Marţi 29 Ianuarie 1929

396.3 m. BUCUREŞTI 0.12 kw.

17.00 *Orchestra Vlădescu.*
Ştiri de presă.
D. Horia Furtună (conferinţă) „Poezia populară".
21.00 *Quartetul „Regina Maria"* compus din d-nii: C. C. Nottara (vioara I); V. Barbu (vioara II); Leon Mendelsohn (violă) şi Waterstrat (violoncel)
Stan Golestan: Quartet la bemol.
Haydn: Quartet.
Ioseph Suck: Quartet si bemol
D-na Alice Voinescu (conferinţă): „Teoria râsului şi a comediei" (Molière).
22.45 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.
23.00 *Orchestra Radio.*
Suppé: Uvertura „Banditenstreiche".
Puccini: Selecţiuni din opera „Tosca".
Suppé: Fragmente din opereta „Das Pensionat".
Falla: Aragonesa.
Fetraş: Vals „Nimfa şi Faunul"
Schrack: Melitta (intermezzo)
Kálman: Vals boston.
Buday: Tango.

475.4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0.75 kw.

13.30 Pentru agricultori.
16.30 La curţile princiare indiene conferinţă.
17.00 Cărţi noui.
17.30 Concert de muzică distractivă al orch. de radio cu program variat din diverşi autori: valsuri romanţe, marşuri, uv.
19.10 Pentru doamne.
19.40 Germania în economia mondială conf.
20.00 Conferinţă.
20.30 Conf. poştală.
21.00 Serată distractivă: Versuri şi cântece populare cântate dé cor. Orch. de radio. Lortzing: uv. la opera Armurierul; Flotow: Fantezie din Marta; Goldmark: uv. Heinchen am Herd; Strauss: Cadrilul din Liliacul şi vals.
22.00 Trans. teatrală dintr'o piesă necunoscută de Kasack.
22.30 Gazetarul vorbeşte. In continuare inf. comerciale sportive şi inf. de presă.

236.6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326.4 m. Gleiwitz 4 kw.

13 Ora şi inf. din Praga; 17.30 Concert al orch. Radio; 18.30 „Industria şi comerţul în Statele-Unite", conf.; 19.10 Plăci de gramofon;
19.55 (Din Praga) Trans. teatrală: „Norma" operă de Bellini; 23.20 Muzică de dans din Praga.

321.2 m BRESLAU 4 kw.

15.35 Pentru copii.
17.30 Ceai dansant.
18.00 Psihologie.
19.00 Curs de literatură.
20.25 Curs de limba franceză.
21.50 Concert al orchestrei Radio: Bohm: Uvertura umoristică: Fresco: Cutia de jucării: Fucik: Marş burlesc.
22.00 Muzică de dans.
23.00 Transmisiune din Berlin.

NORA-RADIO
GALENA DE PRECIZIE

432.3 m. BRNO 2.5 kw.

13.20 Concert al orch. Radio; Linke: „Mademoiselle Loreley"; Kostal; Suita albaneză; Bayer: „Regina marionetelor"; Edera: Serenadă; Herdingsfeld: Două dansuri ţigăneşti: Fall: Potp. din „Floarea din Stambul"; 17.30 Concert al orch. Radio;
18.30 Curs de limba engleză; 18.45 Emisiune germană; 19.55 (Praga) Trans. teatrală: „Norma" operă de Bellini; 23.20 Concert de muzică populară.

554.5 m. BUDAPEST 20 kw.

13.20 Concert al trio-ului Temeswary. Muzică uşoară.
17.00 Arii executate de D. Manchen.
18.10 Din istoria Franţei (conf.)
18.40 Muzică de ţigani dela „Kurina".
19.30 Sfaturi pentru radio-amatori.

Transformatorul anodic PHILIPS înlocueste bateria anodică

20.30 Trans. concertului dela asociația muzicală sub conducerea d-lui Demény; Mozart: Requiem.
22.35 Plăci de gramofon, cântate de Fleta.
23.10 Ora meteorul, informațiuni. In continuare Jazzbandul Bachmann dela hotel Donau-Palast.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
17.15 (Vars.) pentru copii.
18.00 Comemorarea d-nei Curie.
18.55 Trans. concertului din Varșovia.
20.50 Transmisiunea spectacolului de operă din Poznan.

NORA-RADIO
PRODUSE SUPERIOARE

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

14,30 Plăci de gramofon.
16.05 Pentru tineret.
16.55 Pentru doamne.
17.35 Lectură.
18 Concert al orchestrei de radio. In program operete.
19.30—21.15 Conf., comunicate, meteorul și cursuri.
21.15 Concert popular de orchestră cu program distractiv. In continuare poetica și muzica negrilor americani. In continuare „O oră de cabaret" pe plăci de gramofon.

391.6 m. HAMBURG 4 kw.

276,5 m. Bremen 1.5 kw.

297 m. Hannover 1 5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
17.15 Lectură (Kiel și Hanover, concerte din diverși autori).
18.50 Conf. alimentară pentru doamne.
19.15 Ceai muzical.
20.00 Conf. economică.
21.00 Concert coral, vocal și instrumental. „Muzica muncii".
22.15 Muzica tineretului executată de orchestra Radio.
23.30 Actualități.
23.45 Conf. lui Willi Hagen.

375 m. HELSINGFORS 1.5 kw.

1522.8 m Lahti 20 kw.

18.00 Orchestra Radio. Program variat; 19.15 Conferință; 19.40 Concert de xinofon; 19.55 Recitări; 20.35 Concert de pian; 20.50 Transmisiunea concertului simfonic din Turku.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert al trioului de radio; 18.10 Plăci de gramofon; 19.10 Curs de limba germană; 20.30 Conf.; 21.10 Concert al orchestrei de radio.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
16.45 Comunicate economice.
17 Pentru copii.
18.25 Curs de istorie poloneză.
18.55 Trans. concertului popular din Varșovia.
20.50 Trans. operei din Poznan.
23.30 Meteorul și presa.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1.5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Povești pentru copii.
17 Conf. polițienească.
17.30 Concert al orchestrei Radio. In program marșuri, uverturi, romanțe
19.20 Conf. pedagogică.
19.50 Conf. muncitorească.
20.30 Curs de limba franceză.
21 Trans. teatrală: „Căsătoria clandestină", operă în 2 acte de Cimarossa.
23.30 Orchestra Radio: Albeniz: „Catalonia"; Sibelius: „Finlanda"; Borodin: „Schiță din Asia"; Smetana: Arie.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

16.00 Pentru copii.
16.30 Ora și meteorul.
16.40 Pentru doamne.
17.30 Trans. concertului din Leipzig.
19.00 Muzică modernă franceză de piano.
19.30 Curs de limba franceză pentru începători.
20.30 Conf. technică.

339 8 m KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw.

16.30 Orchestra de Radio. Program variat din diverși autori: valsul, romanțe uverturi.
18.30 Transmisiune pentru copii.
19.20—21.00 Conf. comunicate și meteorul.
21.00 Concert simfonic: Mozart: Serenada No. 12 si-moll; Bach: Concert pentru pian și vioară în d-moll; Haydn: Simfonia No. 7 în c-dur.
22.30 Lectură din poeți contimporani și concert vocal. Muzică daneză.
23.15 Conferință turistică.
23.45 Retransmisiuni străine.

277.8 m KOSICE 2 5 kw.

13.15 Inform. și plăci de gramofon; 18.10 Muzică de cameră: Mendelsohn'Bartholdy: Quartetul op. 12; Schubert: Quartetul op. 25 No. 1; 20.15 Conf. technică; 21 00 Serată slovacă. Cântece naționale slovace. Stelliar: Concert coral. Pospisil: „Țara mea frumoasă"; „Trischka: „Primăvara cehă"; Cenek: „Cântecul libelulelor"; Fórster: „Munții albi"; Novak: Arie; Fórster: Festival de cameră; 22.30 Plăci de gramofon; 23.00 Inf. în limba ungară.

462.2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263.2 m. Köln 19 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert al orchestra Radio. Program variat.
16 Pentru copii.
17 Lecturi pentru copii.
17.30 Lecturi poetice.
18.45 Transmisiunea concertului din Frankfurt: In program Lehar, Nedbal, Strauss și Kalman.
19.30 Lectură.
20.15 Curs de limba franceză.
21 Orchestra Radio. In program muzică de dans vieneză de Mozart, Beethoven; Schubert, Lanner și și Strauss. In continuare ultimile informațiuni.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13 Plăci de gramofon.
16.15 Concert cu muzică de dans.
17.30 Concert de muzică de cameră. In program muzică romantică din Weber, Schumann și Mendelsohn.
19.05 Pentru doamne.
19.30 Curs de limba franceză pentru începători.
20.20 Conf.
21.15 Conf. asupra primei premiere a lui „Faust" de Goethe.
21.30 Trans. teatrală: „Faust" de Goethe
23 Meteorul și presa.
In continuare: Muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

19.15 Ora copiilor.
20.00 Recitări.
20.15 Semnal orar. Previziunea timpului. Buletin de informațiuni.
20.45 Sonata do minor op. 10 No. 1 pentru pian de Beethoven, cântată de d-l Edwuard Isaacs.
21.25 „Sticla în civilizația modernă" conf.
21.45 Concert vocal.
22.18 Orchestra Radio. 1) Uvertura Finlanda (Sibelius); 2) Marș turcesc (Mozart); 3) Dans slav (Dvorak); 4) Dans norvegian (Grieg) 5) Gopak (Moussorgski).
23.00 „Muzica și auditorii" conf.
23.40 „Soția unui om celebru" comedie în 2 acte de Martinez Sierra.
24.40 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

14.00 Informațiuni de presă și bursă; 16.00 Concert al orchestrei Radio; 17.25 Informațiuni; 21.00 Muzică de dans; 24.00 Trans Operei din Barcelona; 2.00 Muzică de dans; 2.30 Ultimele informațiuni.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw

12.20 Plăci de gramofon.
13.55 Muzică ușoară executată de orchestra Frank.
15.45 Pentru doamne.
17.30 Lectură din literatura modernă daneză.
18.00 Conf. juridică.
18.30 Concert al orchestrei Radio sub direcțiunea d-lui Kurt Pastor. In program muzică ușoară.
20.00 Conf. turcească.
20.35 Trans. teatrală. Pagliacci operă în 2 acte și un prolog muzica de Leoncavallo.
23.45 Lecțiuni de dans cu muzică.

NORA-RADIO
APARATE ELECTRICE

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Concert al orchestrei Locatelli. In program autori francezi.
15 Informațiuni și bursă.
17.45 Radio-concert. Program variat.

18.50—22.15 Conferințe, comunicate, meteorul și bursa.
22.15 Trans. teatrală: „Mignon" operă în 3 acte de Thomas.

48 m. POSNAN 1.5 kw.

18 00 Curs de limba franceză.
18 55 Concert al orchestrei Radio din Varșovia.
19.50 Diverse.
20.20 Conferință literară.
20 50 Trans. operei din Poznan.
23.30 Ora, inf. și comunicare.
23.45 Muzică de dans dela Palais Doyal.

NORA-RADIO
PIESE DETAȘATE

343 2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 (Brno) Concert de orchestră. Program variat.
14.30—17.30 Conferințe, comunicate, „meteorul și cursuri.
17.30 Concert al orch. Radio: Schubert: uv. „Rosamunde"; Havranek: Canzonetta; Mozart: Baletul „Micile nimicuri"; Chopin: Mazurka op. 67; Volkmann: vals; Brahms: „Rapsodie.
18.45 Emisiune germană.
19.55 Trans. teatrală: „Norma" operă de Bellini.
23.20 Muzică populară. Program variat.

1200 m STAMBUL 5 kw.

17.30 Concert de orchestră.
18.30 Bursa cerealelor.
19.15 Muzică turcească.
21.30 Meteorul și semnal orar.
21.40 Concert de orchestră. Cui: Fata Mandarinului; Chopin: Duetul pentru 2 viori; Donizzeti: Arii din Lucia de Lamermoor; Delaliea; Fragola vals.

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon; 19 Program pentru copii; 19.30 Muzică ușoară; 19.55 Conf. agricolă; 20.45 Concert popular al orch. Radio; Dvorak, uv. „Carnaval"; Rubinstein: „Fancy-Ball"; Strauss: vals; Siede: „Suita Carnavalului; 21.45 Conf. geografo-istorică; 22.40 Concert de orch. Mozart: quintetul pr. clarinet și coarde în A-major.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
14.45 Plăci de gramofon.
17.30 Filatelie.
18.00 (Din Frankfurt) Concert al orchestrei de Radio cu solo de soprană și program din operete de autori vienezi.
19.30—21.15 Conferințe, comunicate și meteorul.
21.15 Concert popular al orchestrei filarmonice: Weber: Invitația la dans; Korsakof: Fantezie de concert; Rossini: Uvertura la „Wilhelm Tell" Flotow: uv. la „Stradella"; Donizzeti: uv. la „Fata Regimentului; Boyldieu: uv. la „Dama în alb". In continuare (Frankfurt) Poetica și muzica negrilor americani.

1415 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
15.50 Meteorul și agricultură.
16.00 Conf. aeronautică.
17.15 Pentru copii.
18.00 Sport.
18.55 Orch. Radio; Cherubini: uv. „Anacreon"; Donizetti: „Sextetul din Lucia. Declamații. Humperdink: Faust din Hansel w. Gretl; Schubert: Marșul ungar op. 54.
20.10 Actualități.
20.50 Trans. spectacolului de operă din Poznan. In continuare știri și inf.

519 9 m VIENA 15 kw.

12 Quartetul „Silving". Program distractiv.
16.15 Radio-fotografii.
17 Orchestra „Geiger". In program muzică ușoară din diverși autori (valsuri, dansuri, melodii).
18 30 Muzică pentru copii.
19 Technică și cultură, conf. științifică.
19 30 Conf. agronomică.
20 Curs de limba franceză pentru înaintați.
20 35 Curs de limba engleză pentru începători.
21 Ora și meteorul.
21.05 Concert de violoncel (Joachim Stutschewsky): Boccerini: Sonata a-dur; Bach: Largo; Schubert: Allegretto grazioso; Reger: Romanța în g-dur; Piatti: Tarantella.
21.40 Concert de lieduri executat de concertista Heda Kux, acompaniată la pian de prof. Meller: In program arii vocale de Reger, Bloch, Reineke, Guarnieri, Mittler și Gross.
22.20 Orchestra Hummer. In program muzică de bal vieneză, din diverși autori.
După terminarea programului, trans de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

17.20 Curs de limba italiană.
17.25 Audiție pentru copii.
18 Plăci de gramofon.
18.55 Trans. concertului din Varșovia.
20.15 Comunicate.
20.50 Trans. spectacolului de operă din Poznan și comunicate din Varșovia.

308 3 m ZAGREB 0 7 kw.

14.15 Plăci de gramofon.
14.30 Presa și bursa.
18.30 Concert popular de după amiază.
21 Concert seral al firmei Philips Radio.
23 Presa și meteorul.

588 m. ZURICH 1 kw.

16.00 Concert al orchestrei Radio; 17.00 Concert dela Carlton-Elite-Hotel; 18.15 Plăci de gramofon; 21.00 Muzică de cameră; 23.10 Muzică ușoară.

Miercuri 30 Ianuarie 1929

396.3 m. BUCUREȘTI 0.12 kw.

17.00 *Orchestra Marcu.*
Știri de presă.
D. Marcel Romanescu (conferință): „Un mistic mediteran: Raymondo Lulle".
21.00 *D-na Iulia Drozdowska:*
Delibes: Lakmé.
Luzzi: Ave Maria.
Grieg: Cântecul lui Solveyg.
Leoncavallo: Mattinata.

D-na Iulia Drozdowska

Arditti: L'Estasi vals.
Gretchaninow: Berceuse.
Stepovoy: Cântec ucranian.
D. Prof. G. Prunner: Arii de țiteră.
D-na Amelie Bartfeld (vioară)
Lalo: Simfonia spaniolă.
Brahms: Vals.
Schubert: Albina.
D. Ștefan Nenițescu (conferință): „Oale românești".

D-l Ștefan Nenițescu
(Desen de Marcel Iancu)

22.45 Buletin meteorologic și știri de presă.
23.00 *Orchestra Radio.*
Mussorgsky: Fantezie din opera „Boris Godunow".
Rossini: Fragmente din opera „Bărbierul din Sevilla".

Lămpile PHILIPS-RADIO sunt neîntrecute

Offenbach: Spicuiri din opera „Povestirile lui Hoffmann“. Puccini: Selecţiuni din opera „Bohema“.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Conf. pentru doamne.
17.00 Lupta contra tuberculozei, conferinţă.
17.30 Teatru pentru tineret.
18.00 Trans. ceaiului muzical dela hotel Kaiserhof.
19.10 Curs de grădinărie.
19.35 Asigurările sociale conf.
20.05 Conf. economică.
21.00 Trans. dela teatrul de vest din Charlottenburg. Frederica, operetă în trei acte de Lehar. In pauze: Inf. In continuare până la 1.30: Muzică de dans a orchestrei Dajos Bella.

NORA-RADIO

Cel mai bun Haut-parleur

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m Gleiwitz 4 kw.

13.15 Conf. agricolă; 17.30 Concert al orch. radio: Wagner: „Filă de album“; Popper: Mazurca; Schubert: Patru lieduri; Novak: Cântecele iernei; Kalinikov: „Cântec trist“; Mozart: „Cântec de leagăn“; Beethoven: „Amintirea“; Chopin: „Nocturnă“; 18.30 „Marşul legiunilor prin Albania. conf.; 19.05 Recitări din poeţi slovaci; 19.20 Plăci de gramofon; 20 Trans. întregului program seral din Praga.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

17.00 „A fost odată“ conferinţă.
17.30 Concert al orchestrei Radio. In program (marşuri, romanţe, uverturi).
19.00 Curs de technică.
19.30 Curs de limba franceză.
20.20 Literatură.
20.45 Meteorul.
21.00 Trans. teatrală (Frederika) operetă în 3 acte de Lehar.
24.00 Ultimile informaţiuni.

432,3 m. BRNO 2.5 kw.

13.30 Concert popular din Praga; 17.30 Pentru copii; 18.45 Emisie germană; 18.55 Pentru copii; 20 Concert al orch. Radio: Weinberger: Preludiu şi fugă; Dvorak: Legende; Suk: Serenada pentru orch. op. 59; 21 Muzică de cameră; Smetana: Trio în sol minor op. 15; Dvorak: Trio în si bemol major op. 21; 22 Muzică pentru instrumente de suflat. Program variat.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

13.30 Muzică de ţigani dela Kurina.
16.30 Curs de telegrafie.
17.00 Pentru doamne.
18.10 Problema feministă, conf.
18.40 Orch. Radio (dir. Berg). Fragmente de operete la modă.
19.50 Conferinţă în limba germană.
20.40 Curs de limba italiană.
21.15 Serată jubiliară a Teatrului ungar. Mare concert festiv cu muzică din diverşi autori şi recitări.
22.50 Ora, inform., meteorul. In continuare: Orchestra de ţigani Farkas, dela café Spolarich.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.00—18.55 Trans. concertului din Varşovia.
20.10 Cutia cu scrisori.
21.00 Buletin agricol.
21.30 Trans. concertului din Kattowice.
22.00 Recitări.
23.30 Concert de la restaurantul Daza.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0.7 kw.

14.15 Plăci de gramofon.
16.05—17.35 Conf.
17.35 Concert al orchestrei de radio cu program de muzică de dans.
19.10—21.15 Conf., comunicate meteorul şi presa.
21.15 Trans. teatrală; „Un vis“ dramă de August Strindberg.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m Bremen 1,5 kw

297 m. Hannover 1.5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
14.20 Curs de limba engleză.
17.15 Conf. dialectică.
17.30 Muzică de cameră pe instrumente istorice. Emis. din Bremen.
18.30 Conf. literară.
18.55—20.25 Conf. comunicate meteorul şi bursa.
20.25 Bremen) Transmisiune dela teatrul Comunal: „Ţar şi dulgher“ operă comică în 3 acte de Lordzing.
24.00 Transmisiuni străine.

375 m. HELSINGFORS 1.5 kw.

1522 8 m Lahti 20 kw.

18.00 Conferinţă; 18.25 Curs de limba engleză; 19.15 Concert de chitară; 20.00 Concert al compozitorului Hanţa dela universitate.

340.9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert vocal cu acompaniament de orgă; 17.40 Pentru copii; 18.10 Curs de limba franceză; 20.40 Concert bal orchestrei de radio. conf.

416.1 m. KATOWICE 10 kw.

17 Plăci de gramofon.
18 „Grădinarul silezian“. conf.
18.25 Curs de limba poloneză.
18.55 Concert popular din Varşovia.
20.45 Comunicate.
21 Literatură.
21.30 Muzică de cameră retrans. din Varşovia.
23 Meteorul şi presa.
23.30 Muzică de dans.

NORA-RADIO

CEA MAI BUNĂ CASCĂ

280.4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272 7 m Danzig 1.5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
13 Emisiune pentru şcolari.
16.30 Literatură pentru tineret.
17.20 Orchestra Radio. In program marşuri, uverturi, romanţe.
18.45 Conf. geografică de propagandă.
19.20 Pentru părinţi.
19.55 Filozofii greci, conf.
21.05 Trans. teatrală „Rochia roşie“, piesă în 4 acte de Brieux.
22.45 Lecţiuni de dans.
23.50—1 Muzică de dans din Berlin.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

14.45 Radio-fotografii.
15.45 Teatrul pentru tineret.
16.30 Meteorul şi bursa.
16.40 Pentru doamne.
17.30 Trans. concertului din Hamburg.
19.00 Lectură din poeţi germani.
19.30 Franceză pentru înaintaţi.
20.20 Lesing şi teatrul conf.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7.5 kw.

16.30 Orchestra Radio. In program variat şi distractiv din diverşi autori: valsuri, melodii, romanţe.
19.15—21.00 Conferinţă. comunicate meteorul şi cursul.
21.00 Trans. dramei Bureausclaven.
22.45 Muzică variată.
23.15 Concert de orchestră; Offenbach: uv. la Frumoasa Elena; Strauss: uv. la Voevodul ţiganilor; Millöcker: Mazurca din Studentul Cerşetor; Audran: Uv. la Miss Helyett; Suppé: Marş din Boccacio.

277,8 m. KOSICE 2.5 kw.

13.15 Concert de orchestră; 18.10 Plăci de gramofon; 20.10 Conferinţă în limba ungară; 20.45 Conf. turistică; 21.10 Concert al orch. Radio. Festival Smetana; 23.00 Informaţiuni.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

400 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Orchestra Radio. In program muzică uşoară.
16 Pentru copii.
16.40 Pentru doamne.
17 Conferinţă geografică.
17.20 Trans. concertului pentru tineret din Dusseldorff.
18.15 Pentru radio-amatori.
18.45 Muzică de cameră: Schubert: Octetul f-dur op. 166.
19.30 Conf. religioasă.
20.40 Conf. economică.
21 Orchestra Radio. Solouri de soprană. tenor, bariton şi bas: Program exclusiv din opere germane: Gluck, Mozart, Weber, Marchner Lortzing şi Wagner. In continuare până la 1: Muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13 Plăci de gramofon.
16 Pentru tineret.
16.30 Concert al orch. de radio cu program de Weber, Verdi, Nikolai şi Snaga.
18.45—21 Con., comunicate, meteorul şi cursuri.
21 Concert de orgă: Hoyer: Introducţie şi intermezzo pentru orgă şi orch.; Marteau: Fantezie pentru orgă şi vioară; Bossi: Arie de concert op. 130.
22.30 Lectură.
23 Meteorul, presa şi sport.
23.30 Plăci de gramofon cu muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

18.30 Muzică de dans.
19.30 Ora copiilor.
20.15 Semnal orar. Previziunea timpului. Buletin de informaţiuni.
20.30 Muzică uşoară, pentru orchestră.
22.00 Muzică pentru orchestră cu concursul tenorului Eric Greene.
23.30 Recital de pian de Arthur Benjamin. In program Chopin, Debussy. Prokofieff. Arthur Benjamin. Rachmaninoff.
24.15 Muzică de dans.

NORA-RADIO

CEL MAI SENSIBIL DIFUZOR

434.8 m. MADRID 1 5 kw.

14.00 Informaţiuni de presă şi bursă; 16.00 Concert al orchestrei Radio cu program variat şi distractiv; 17.25 Informaţiuni; 21.00 Muzică de cameră cu solo de voce cu program din autori francezi; 24.00 Muzică de ţigani; 2.00 Muzică de dans; 2.30 Ultimile informaţiuni.

536 7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0 7 kw.

277 8 m. Kaiserslautern 1.5 kw.

13.55 Plăci de gramofon.
17.00 Quartetul Anny Rosenberger. Program variat.
18.00 Pentru copii.
18.45 Pentru tineret.
20.00 Poporul şi forţele sale culturale, conf.
20.30 Importanţa technicei pentru frumuseţea lumii, conf.
21.00 Concert de chitară al duetului Mühlholz.
21.35 Sfaturi pentru radio amatori.
21.50 Trans. teatrală. Studentul cerşetor operetă în 3 acte de Carol Mülleker.
23.45 Plăci de gramofon: Muzică de dans modernă.

496 7 m OSLO 1 5 kw.

19.00 Pentru copii; 19.40 Curs elementar de limba franceză; 20.30 Curs de esperanto; 21 Concert al orchestrei radio. In program Wagner. Tschaicovsky. Liszt şi Borodin; 22.00 Conferinţă juridică; 22.45 Actualităţi; 23.00 Cântece de revistă; 23.30 Muzică de dans pe plăci de gramofon.

1750 m PARIS 10 kw.

13.30 Orchestra Radio. In program Grieg şi Schubert.
15 Informaţiuni şi presă.
17.45: Radio concert. Program variat.
18.50—22.20 Conferinţe comunicate meteorul şi bursa.
22.20 Radio concert: Beethoven: Simfonia 8-a: Hendel: Aria lui Xerse; Heydn: Arie din „Creaţiunea"; Schubert: 3 poloneze; Delvincour Tiphaon".

344 8 m. POSNAN 1.5 kw.

18.25 Audiţie pentru copii.
18.55 Surprize.
19.50 Revista revistelor.
20.40 Conferinţă în limba franceză.
21.30 Muzică de cameră (trans. dela sala Conservatorului): Festival Bach; 1) Suita c-moll pentru solo de violoncel; 2) Concert italian pentru pian; 3) Cântece religioase; 4) Concert brandenburghez.
23.20 Lecţiuni de dans.
23.40 Muzică de dans dela Café Esplanade.

343.2 m. PRAGA 5 kw.

13.30 Concert al orch. Radio; Schubert: „Alfonso şi Estrella"; Goldmark: „Regina Saba"; Gàl: Intermezzo op. 10; Drigo: „Flautul fermecat"; Fétras: Fantezie pe compoziţii de Lumbye; Granado: El Turie; Ivanovici: trei dansuri; vals.
14.40—17.30 Conferinţe şi comunicate.
17.30 Pentru copii.
18.45 Emisiune germană.
20.05 Concert de orchestră. Program variat.
21 Concert popular Strauss: uv. „Le chauve sourris"; arii; Bayer: Intermezzo de balet, şi arii; Provaznik: „Regele Bon-Bon"; Albert: la pleine; Bayer: arii. Reinecke: mars.
2.20 Concert al orch. Radio: Cui: „Fiul Mandarinului" uv.; Napravnik „Dubrovsky"; Dargomiczyki: „Nimfa"; Korsakow: „Noapte de Mai"; Glinka: „Viaţa pentru ţar"; Borodin: „Prinţul Igor"; Grecianinow: arie; Korsakow: Logodnica ţarului; Mussorgsky: „Dans persian".
3.15 Inf. teatrale.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

17.30 Concert de orchestră.
18.30 Bursa de valori şi cereale.
19.15 Muzică turcească.
21.30 Meteorul şi semnal orar.
21.40 Concert de orchestră. Keler: Uv. Spaniolă; Gregh: Nopţi algeriene; Kalman: Potp. din Contesa Marita; Gungl şi Brahms: Dansuri ungare.

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351.3 m Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon; 19 Program pentru copii; 19.50 Muzică de acordeon; 20.15 Conf. higienică; 20.45 Transmisiunea dela un teatru de reviste; 21.30 Transmisiuni străine.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1 5 kw.

13.15 (Freiburg) Concert de amiază al orchesteri cazinoului cu program distractiv din diverşi autori.
14.00 Meteorul.
16.00 Iarna în poveşti şi cântece pentru copii (trans. pentru tineret).
17.00 Concert pentru copii.
17.35 (Din Frankfurt) concert al orchestrei de Radio cu program de dansuri noi.
19.05 Conf. sportivă.
20.20 Concert de reclamă al staţiunii de radio.
20.50 Meteorul informaţiuni.
21.00 Trans. teatrală: „Păstrăvii" comedie populară svabă în 4 acte. Ca încheiere: Serviciu de informaţiuni.

1415. 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.10 Pentru copii.
16.10 Conferinţă.
16.35 Pentru cercetări.
16.40 Plăci de gramofon.
18.00 Conf. pedagogică.
18.25 Cutia cu scrisori.
18.55 Concert popular; Burch: Introducerea la op. „Loreley"; Rondo; Drigo 4, dansuri din Suita „Milioanele lui Arlechin; Moskowsky: Menuet op. 17 şi dans ungar No. 3 op.11.
19.50—21.30 Conferinţe.
21.30 Muzică de cameră transmisă de la conservator. In program Bach: Suita v. pr. violoncel; Concert italian pentru pian şi arii religioase; Concert Brandenburg M. 3 Bach.
23.30 Muzică de dans, dela restaurantul Daza.

519.9 m VIENA 15 kw.

12 Quartetul Silving. Program variat.
16.15 Radio-fotografii.
17 Concert de după amiază al orchestrei Werba. In program muzică uşoară din diverşi autori (uverturi, melodii, romanţe).
18.45 Poveşti pentru copii.
19.15 Curs de limba esperanto pentru Austria.
19.30 „Din politica internaţională" (conf.)
20 Conf. pentru muncitori şi salariaţi.
20.30 Curs de limba italiană pentru înaintaţi.
21 Ora şi meteorul.
21.05 Scriitorul Max Mell citeşte din lucrări proprii.
22 Trans. teatrală: „Legătura" dramă într'un act de Strindberg.
In continuare muzică veselă executată de orchestra de radio cu program din diverşi autori.
După terminarea programului trans. de radio-fotografii.

435 m VILNA 0.5 kw.

13.10 Pentru copii (din Varşovia).
17.35 Plăci de gramofon.
18.55 Trans. concertului din Varşovia.
19.50 Surprize.
21 Pentru studenţi.
21.30 Trans. programului integral din Varşovia.

308.3 m. ZAGREB 0 7 kw.

14.05 Plăci de gramofon.
14.30 Presa şi bursa.
18 Pentru copii.
18.30 Muzică de ţigani.
21.30 Conferinţă culturală.
21.35 Muzică de cameră: Mozart: Quartetul de coarde; Schubert: Quartetul de coarde în a-moll.
23 Plăci de gramofon.

NORA-RADIO

CEL MAI BUN PICK-UP

588 m. ZURICH 1 kw.

14.00 Orchestra Radio Fragmente de operetă; 16.00 Muzică de gramofon 17.00 Concert dela Carlton-Elite-Hotel; 18.15 Pentru tineret; 21.00 „Romantismul tinerilor", concert coral studenţesc. In continuare: Concert al orchestrei Radio.

Încărcătorul permanent PHILIPS vă asigură recepţia desăvârşită

AVANTAJIILE
DETECTORULUI DE GALENA

NORA RADIO

Cristalul sintetic = 70% din suprafață puncte sensobole

Detectorul capsulat în sticlă

Soclul de ebonită

Fișele de contact cu arc de oțel

Arcul de contact cu vârf de platină

Reglajul excentric la cristal cât și la arc, dând astfel posibilitatea de a face contact pe absolut toată suprafața cristalului

GALENA NORA-RADIO

Se găsește în depozit la:

JACQUES PAUCKER

Strada Smârdan No. 27

Cereți gratuit listele de prețuri

Joi 31 Ianuarie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17.00 *Orchestra Radio.*
Rossini: Uvertura „Semiramis"
Rubinstein: Dansul din opera „Feramors".
Tschaikowsky: Intermezzo op. 40 No. 12.
Schebek: Canzona del violino.

D-l prof. G. Nichifor

Puccini: Fragmente din opera „M-me Butterffly".
Berio: Fantezie de balet (solo de vioară cu orchestră).
Porumbescu: Baladă (solo de vioară cu pian).
Verdi: Selecțiuni din opera „Traviata".
D-na Ghillis (canto).
Puccini: Arie din „M-me Butterffly".
Tschaikowsky: Arie din „Dama de Pică".
Gretchianinow: Berceuse.
Cântece românești.
Oră veselă.
21.00 *D. Georges Boskoff* (pian).
Mozart: Concert fa major. (pianul II d. Mihail Jora).
Liszt: Le mal du pays.
Chopin: Două valsuri.
D. Edgar Istrati (bas dela Opera Română).
Schubert: Der Doppelgänger.
Haendel: Arie din „Josue".
Jean Nougués: Arie din „Quo Vadis".
Hahn: Trois jours de vendanges.
Février: Arie din „Monna Vanna".
Haendel: Arie din „Baltazar".
D Vasile Alexiu (bariton).
Guarcia: Cielo mare core.
Denza: Ochi de fată.
Tremisot: Novembre.
Buzzi-Peccio: Lolita.
Arii românești.
D. Prof. Gh. Nichifor (conferință): „Drumurile planetelor"
22.45 Buletin meteorologic și știri de presă.
23.24 Orchestra Națională.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0.75 kw.

13.30 Conf. agricolă.
16.30 Guvernarea chineză. conf.
17.00 Conf. medicală.
17.30 Concert al orch. de radio cu program exclusiv de muzică ucraineană din diverși autori.
18.30 Lecturi din Rousseau și Wilde.
19.10 Curs de grădinărie.
19.35 Conf. technică.
20.00 Prezentul și omul primitiv. conf.
20.30 Școala și cultura politică internațională, conf. pedagogică.
21.00 Trans. teatrală: Inima care bate, piesă de teatru de Rolf Gunold. In continuare: Concert distractiv al orch. dela hotel Esplanade. In continuare: Inf. meteorul și presa.
23.30 Lecțiuni de dans. Până la 1.30, Muzică de dans.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m Gleiwitz 4 kw.

13.15 Conf. agricolă; 15 Bursa; 17.30 Concert din Praga; 18.30 Recitări din poeme slovace; 19.05 Plăci de gramofon; 20 Retrans. din Praga: Concert simfonic (vezi programul)

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

16.00 Cărți noui.
17.00 Critica literară.
17.30 Concert al orchestrei Radio. Festivalul Schubert.
19.00 Revista revistelor.
19.25 Ora muncitorilor.
20.25 Lectură engleză.
21.15 Concert simfonic sub conducecerea d-lui Hermann Behr: Corelli: „Nebunii spaniole"; Cerepnin: Concert No. 1 pentru pian și orchestră: Blumen: „Carnaval" op. 22; Stravinski: Suita de orchestră din „Pasărea focului".
23.30 Lecțiuni de dans.
24.01 Muzică de dans.

NORA-RADIO

APARATE dela 1-6 lămpi

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30 Muzică reprodusă; 15.30 Bursa; 17.30 Pentru doamne: „Femeea în viața lui Smetana"; conf.; Arii și cântece de Smetana; 18 Recitări; 18.15 „Iubiri bizare" conf.; 18.45 Conf. economică în limba germană; 20.30 Concert simfonic retrans. din Praga.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

13.20 Concert de pian. In program autori clasici.
17.00 Conf. agricolă.
18.15 Liceul radio. Arii cântate de J. Cseleny; Conferință; Continuarea concertului; amintiri dela Francisc Déa.
19.20 Curs de stenografie.
19.55 Curs de limba engleză.
20.30 Transmisiunea spetcacolului dela Opera Regală.
23.30 Ora meteorul și inf.
23.45 Concert al fanfarei reg. 1 inf., sub direcțiunea d-lui Fricsay. Program variat din diverși autori.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Trans. concertului filarmonic din Varșovia.
17.15 Povești pentru copii.
18.00 Pentru doamne.
18.55 Trans. concertului din Varșovia.
20.10 Curs de limba engleză.
21.15 Mare concert vocal cu acompaniament de orchestră. In program coruri de Crăciun, de Konior și Rychling.
23.30 Muzică de dans.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.30 Plăci de gramofon.
16.55 Pentru doamne.
17.35 Trans. Concertului de orchestră din Stuttgart cu program variat.
19.10 Lectură.
19.30 Grădinărie.
20.15 Curs de esperanto.
21.15 Serată distractivă, recitări, muzică de dans, cuplete.

391,6 m. HAMBURG 4 kw

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
17.15 (Kiel) Arii de operă.
17.35—19 Conferințe și comunicate.
19.00 (Hanovra) Plăci de gramofon.
19.45—21 Comunicate și meteorul.
21.00 Transmisiunea concertului seral din Copenhaga, sub direcția d-lui José Eibenschutz. In program Beethoven. Mozart, Brahms, Weber și Wagner.
24.00 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18.00 Cântece și povești pentru copii; 19.15 Conferință sportivă; 19.40 Orchestra Radio. Program variat; 20.00 Conferință și concert de flaut și vocal.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert de pian și violoncel; 14.40 Pentru școli; 20.10 Conferință; 20.40 Concert de orgă. tenor și flaut și conferință.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Concert pentru tineret retransmis din Varșovia.
16.45 Comunicate economice.
18 Conferință.
18.25 Cutia cu scrisori.
18.55 Concert retrans. din Varșovia.
20.10 Conf. sportivă.
21 Conf.
21.30 Concert seral. Muzică ușoară.
23.30 Muzică de dans.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Pentru tineret.
17 Cântece noi și vechi cântate de corul Conradian din Danzig.
17.30 Concert de după amiază al orchestrei Radio. Program variat și distractiv din diverși autori (uverturi, marșuri, romanțe).
19.20 Schiller și prezentul, conf.
19.50 Conf. juridică.
20.20 Romanul modern, conf. literară.
21.05 Serată distractivă, cu concursul d-lui Emil Schroers dela Teatrul Comunal și orchestra radio.
22.20 Concert al quartetului Brossa: Mozart: quartetul D-dur; Haydn: Quartetul imperial în d-dur, op. 76 No. 3.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

14.45 Radio-fotografii.
15.30 Pentru copii.
16.40 Pentru doamne.
17.00 Conf. pedagogică.
17.30 Trans. concertului din Berlin.
18.30 Cărți noui.
19.30 Curs de limba spaniolă.
19.55—20.45 Conferințe.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

13.00—15.00 Trans. concertului de orchestră dela restaurantul Wivel.
16.00—18.00 Orchestra Radio. In program: valsuri, uverturi, romanțe.
18.15—21.00 Conf. com. meteorul și cursul.
21.00 Al 16-lea concert al Academiei de muzică din Axelborg; Beethoven: uv. Coriollan; Mozart: Arii din Cosi fan Tute și Flautul fermecat; Reger: variații pe o temă de Mozart; Brahms: Uv. festivă academică; Richard Wagner: arii din Meistersinger Lohengrin și Tanhäuser.
23.15 Trans. străine.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Muzică de cameră; 18.10 Orchestră; 20.10 Serată dramatică: „Dans la vallée" de Synge; 21.00 Informațiuni; 21.10 Concert: Lotti: „Incă odată"; Cherubini: „Ave Maria"; Viteli: Cântec; Dittersdorf-Kreisler: Sherzo; Sinigaglia: „Rapsodia piemonteză"; Arditti: Il bacio; Gounod: Serenadă; Din „Faust"; Verdi: „Trubadurul"; 21.55 Concert cu muzică de dans; 23.00 Meteorul și emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Orchestra Radio. Program variat.
16 Pentru copii.
17 Istoria teatrului german, conf.
17.30 Lirica Coloniei, conf.
18 Povești și jocuri pentru copii.

Lessing

18.20 Pentru tineret.
18.45 Orchestra Radio. Program variat.
19.30 Curs de limba germană.
20.15 Curs de limba spaniolă.
20.40 Curs de economie mondială.
21 Plăci de gramofon. In program arii cântate de Carusso.
21.45 Trans. teatrală „Natan cel înțelept" de Lessing (5 acte). In continuare până la 1 Muzică de dans.

NORA-RADIO

APARATUL IDEAL

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13 Plăci de gramofon.
15.15 Cărți noui.
17.30 Concert al orch. de radio cu program distractiv.

Încărcați acumulatorii acasă cu Redresorul PHILIPS

IMPORTANT PENTRU AMATORII

ce doresc să-şi construiască singur aparatele:

Trimiteţi 10 lei în mărci poştale şi primiţi

FASCICOLA NORA-RADIO SCHEMATA

cu 4 scheme şi explicaţiunile necesare.

NU UITAŢI SA NOTAŢI ADRESA EXACTA

— Jacques Paucker — Bucureşti — Strada Smârdan 27 —

18.45—21 Conf., comunicate, meteorul şi cursuri.
21 Concert al Filarmonicei din Dresda cu program de valsuri şi marşuri.
22 Concert al Filarmonicei din Dresda (solo de tenor) cu program din opere italiene: Verdi: uv. „Siciliana"; Donizetti: Arie din „Elixirul de dragoste"; Gomez: uv.; Verdi: Recitativ şi arie din „Traviata"; Puccini: Arii din „Tosca" şi „Boema"; Verdi: Uv. „Nabucodonosor".
23.05 Meteorul şi presa.
In continuare: Trans. muzicei de dans dela balul radiofonic din Leipzig.

NORA-RADIO
GALENA DE PRECIZIE

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

19 15 Ora copiilor.
20.15 Semnal orar. Previziunea timpului. Buletin de inf.
20.30 Bursa agricolă.
20.45 Sonata do minor (Patetica) de Beethoven cântată de pianistul Edwuard Isaacs.
21.25 Istoria Indiei, conf.
21.45 Ora suprizelor.
22.00 Concert de orchestră. Program variat.
23 15 Din toată lumea, cuvântare.
24.30 Muzică de dans.

434.8 m. MADRID 1 5 kw.

16.00 Concert al orchestrei Radio cu program variat si distractiv din diverşi autori; 17.25 Conferinţe, informatiuni de presă si bursa; 21.00 Muzică de dans; 22.00 Informaţiuni; 24 00 Retrans. spectacolului de operă din Barcelona; 2.00 Muzică de dans; 2.30 Informaţiuni.

536 7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw

566 m. Augsburg 0.7 kw.

277 8 m. Kaiserslautern 1.5 kw.

18 55 Plăci de gramofon.
17.30 Lectură din literatura modernă daneză.
18.00 Şah pentru tineret.
18.30 Trio-ul Radio. In program Suppé, Wagner, Eisenman, Rachmaninoff, Becce etc.
20.00 Curs de limba franceză.
20.30 Conf. universitară a presei.
21.00 Trans. teatrală. Fratel Martin, piesă populară, în 4 acte, cu muzică.
23.00 Muzică de dans executată pe plăci de gramofon.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19.30 Curs elementar de limba germană; 21.00 Recital de piano al unei pianiste oarbe; 21.30 Recital de violoncel. In progr. Beethoven, Schmidt, Sanit Saens; 22.00 Conferinţă asupra Orientului; 22.45 Actualităţi; 23.00 Transmisiune din diversele staţiuni europene.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Concert al orchestrei Locatelly. Program variat din diverşi autori.
15 Informaţiuni şi presă.
15.15 Continuarea concertului.
17.45 Muzică simfonică, dans şi canto.
18.50—22 Conferinţe, comunicate. meteorul şi cursuri.
22 Trans. teatrală „Regele Lear", tragedie de Shakespeare. In continuare, arii şi quartetul de coarde din Viena.

344 8 m. POSNAN 1.5 kw.

13.35 Concert pentru retransmis din Varşovia.
15.15 Comunicate.
17.15 Program pentru tineret.
17.45 Conferinţă.
18.35 Conferinţă literară.
18.55 Trans. concertului din Varşovia.
19.50—21.30 Conf. com. şi meteorul.
21.330 Recital de violoncel.
22.15 Audiţie trans. din Krahowia.

343.2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert de orchestră, cu program distractiv.
17 Bursa.
17.10 Chimia şi medicina legistă, conf.
17.20 Pentru copii.
17.30 Soncert al orch. Radio. Program variat şi distractiv, din diverşi autori (romanţe, uv. valsuri, etc.)
18.30 „Principiile politicei externe", conf.
18.45 Emisiune germană.
19.15 Agricole pentru femei.
20.30 Concert simfonic al Filarmonicei cehe: Fibich: Simfonia în mi-bemol major, pentru orch. mare; Jirak: „Muzica nopţii"; Dvorak: „In natură", uv. pentru orch. mare; Smetana: Simfonia Triumfală; Puk: „O viaţă nouă", marş.
22.35 „Turismul în Cehoslovacia", conf.
23 Conferinţă, inf. şi meteorul.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

17.30 Concert de orchestră.
18.30 Bursa de valori şi cereale.
19.15 Muzică turcească.
21.30 Meteorul şi semnal orar.
21.40 Concert de orchestră. Luigini: Balet egiptean No. 1; Michelf: Mica suită No. 1 şi 2; Otto Witzel, vals; Morette: Troublez moi.

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351,3 m. Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon; 18.30 Serviciul religios; 19 Program pentru copii; 19.30 Muzică uşoară. Program variat; 19.55 Conf. agricolă; 20.15 Curs de limba franceză; 20.45 „Darwinismul", conf. din Upsala; 21.15 Concert popular al orch. Radio: Suppé: arii din „Fatinitza"; Planquette: arie din „Clopotele din Corneville" (solo de tenor). Orch. Konnetz ein Vogel; Waldteufel: vals; Millöcker arii din opere comice; Sousa: Marş; 0.40 Concert al orch. de radio, cu program exclusiv de muzică suedeză.

374 1 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1 5 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
14.00 Meteorul şi plăci de gramofon.
16.45 Grădinărie.
17.15 Concert al orchestrei de Radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori (marşuri, romanţe, uverturi).
19.21 Conferinţe, comunicate, meteorul şi presa.
21.00 Trans. teatrală: „Femeile curioase" comedie muzicală de Ferrari.
22.30 Concert de reclamă al staţiunii: Whitehead: Ohio Intermezzo; Strauss Dragoste aprinsă, Mazurca, Hegele. Vals; Wäldchen: Vals.
24.00 Reportaj sportiv.

1415 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.35 Trans. concertului filarmonic.
17.00 Conf. aviatică.
17.15 Pentru tineret.
18.00 Cărţi noui.
18.55 Concert de solişti (voce pian şi clarinet): Mozart. Concert pr. clarinet şi pian; „Mi parlo un di d'amour". Debussy: trei arii şi o romanţă.
19.50—21.30 Conferinţe.
21.30 Concert popular; Moninszko: uv. Bajka; Paderewsky: Melodie şi fant. cracoviană; Tschaicowsky: suita Mozartiana.
23.30 Muzică de dans.

NORA-RADIO
PREŢURI REDUSE

519,9 m VIENA 15 kw.

12 Concert matinal al quartetului Cerda. Program variat.
16.15 Radio-fotografii.
17 Concert de după amiază al quartetului Silving. Program variat. Mu-

zică ușoară, din diverși autori (melodii, uverturi, etc.)
1830 Con. administrativă.
18.50 Curs de limba germană pentru germani.
19.20 Conf. Camerei de comerț și industrie.
19.30 Conf. medicală.
20.30 Trans. spectacolului de operă, dela opera de stat din Viena.
In continuare concert seral al orchestrei Paucher. In program uverturi, valsuri, muzică de dans și romanțe din diverși autori.
După terminarea programului trans. de radio-fotografii.

NORA-RADIO
APARATE ELECTRICE

435 m. VILNA 0.5 kw.

17.20 Comunicate.
18.35 Audiție pentru copii.
18 Conf. din Varșovia.
18.50 Concert retransmis din Varșovia.
19.50 Conf. radiotechnică.
20.15 Plăci de gramofon.
20.30 Stelele căzătoare, conf. astronomică.
21.30 Trans. programului integral din Varșovia.

308.3 m. ZAGREB 0.7 kw.

14.15 Plăci de gramofon.
14.30 Presa și bursa.
18.30 Concert popular de d. a. Program variat.
20 Curs de limba franceză.
20.30 Concert al filarmonicei cehe (Trans. din Praga).
23.30 Inform. de presă și meteorul.

588 m. ZURICH 1 kw.

16.00 Concert al orchestrei Radio; 17.00 Concert al orchestrei dela Carlton-Elite-Hotel; 21.00 „Lucruri serioase și vesele" (program comun cu Basel); 22.20 „Kareu", piesă de teatru; 22.45 Orchestra Radio. Program variat.

Vineri 1 Februarie 1929

396.3 m. BUCUREȘTI 0.12 kw.

17.00 *Orchestra Leon* cu violonistul Gh. Andreescu.
Știri de presă.
D. Valentineanu dela Teatrul Național: recitări
21.00 *Corul bisericii Amza:* (dirigent d. N. Lungu).
Lamakin: Heruvic.
Lamakin: Ca pre împăratul.
Ioana Ghica Comănești: Heruvic.
Ioana Ghica Comănești: Ca pre împăratul.
N. Lungu: Răspunsuri.
Wachmann: Pre tine te lăudăm.
Ioana Ghica Comănești: Tatăl nostru.
Ioana Ghica Comănești: Lăsați pruncii.
Arhanghelski: Lăudați numele Domnului.
Fr. Hubich: Mândruliță noapte bună.
Fr. Hubich: Mărită-ți babo fata
Dima: Mândruliță de demult.
P Teodorescu: Frunzuleană mărăcină.
I. Brătianu: O! Mai frumos.
D. C. Brăiloiu (conferință): „Colindele".
D. George Enacovici (violină)
Le Ken: Sonata sol major.
Beethoven: 2 Romanțe.
Enacovici: Dans rustic.
22.45 Buletin Meteorologic și știri de presă.
23.00 *Orchestra Radio:*
Bizet: Suita Arlesiană.
Tschaikowsky: Andantino din simfonia 4.
Debussy: Arabesque.
Lalo: Rapsodia norvegiană.
Mendelsohn: Uvertura din „Grota lui Fingal".

475.4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0.75 kw.

16.30 Pentru doamne.
17.00 Conf. sportivă.
17.30 Concert distractiv. Auber: uv. la Marea zânelor; Wieniawski: Legendă; Taeye: Gavotă și Musettă; Gounod: Fantezie din Margaretta; Chopin: Nocturnă și preludiu; Moszkowszky: vals de concert; în continuare muzică de Beethoven și Strauss.
19.10 Curs de limba italiană.
20.00 Problema filmului economic.
20.30 Conf. astronomcă.
21.00 Concert de muzică de cameră cu program de Schubert.
22.00 Pentru muncitori.
22.30 Concert de pian cu program exclusiv de muzică modernă din autori contemporani. In continuare: Inf. presă și sport.

236.6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326.4 m Gleiwitz 4 kw.

13.15 Conf., agr.; 17.30 Muzică de cameră retrans. din Praga; 18.40 Recitări; 19.05 Plăci de gramofon; 20 Trans. întregului program seral din Praga; 21.20 Muzică de dans dela Hotel Sramota.

321.2 m. BRESLAU 4 kw.

17.00 Pentru doamne.
17.30 Orchestra Radio. Program variat.
19.00 Conferință.
19.15 Cărți noui.
19.40 Viitorul bisericii în Silezia.
20.30 Conf. economică.
21.15 „Daterrich" farsă locală cu muzică.
In continuare transmisiuni străine. (In caz că nu se retransmite posturile străine, concertează orchestra Radio).
23.00 Curs comercial.

432.3 m. BRNO 2.5 kw.

13.15 Conf. agricolă; 13.30 (Praga) Concert al orch. Radio. Program variat și distractiv; 15.30 Bursa; 18.30 Curs de limba engleză; 18.45 Emisiune germană muzicală; 19.15 Conf. artistică; 20 Albeniz: Suita spaniolă executată de orch. Radio; 20.30 (Din Praga) Conf. serată dramatică. Informațiuni; 23.20 (Din Praga) Muzică populară dela hotel Sramota.

554.5 m. BUDAPEST 20 kw.

13.20 Plăci de gramofon.
17.00 Ultimele noutăți literare.
18.10 Lectură din div. autori.
18.50 Concer tsimfonic dela Café Ostende. Program clasic.
19.50 Curs de limba franceză.
20.30 Schubert, cu concursul tenorului Vencell dela Opera Regală. La pian, T. Polgar.
21.15 Concert al orch. de radio cu program variat și distractiv de muzică ușoară din diverși autori romanțe, uverturi, arii și fantezii muzicale).
22.45 Ora informațiuni și meteorul. In continuare. Orchestra de țigani Farkas, dela café Spolarich.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.00 Buletin agricol.
17.45 Sport.
18.00 Pentru părinți și pedagogi.
18.25 Cărți noui.
18.55 Transmisiunea concertului din Varșovia.
21.15 Transmisiunea filarmonicei din Varșovia.

421.3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252.1 Kassel 0.7 kw.

13 Plăci de gramofon cu program de Beethoven.
16.05 Pentru tineret.
16.55 Pentru gospodine.
17.35 După amiaza gospodinelor organizată de Asociația Gospodinelor din Frankfurt.
18.35 Trans. concertului de orchestră din Stuttgart cu program de muzică ușoară.
19.10—20.30 Con.. comunicate și meteorul.
20.30 Concert al Asociației muzeelor din Frankfurt. In continuare (din Kassel) trans. unei piese teatrale muzicale 1.30—2.30 Concert nocturn din Kassel.

NORA-RADIO
PRODUSE SUPERIOARE

391.6 m. HAMBURG 4 kw.

278.5 m Bremen 1.5 kw.

297 m. Hannover 1 5 kw.

426.8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăcide gramofon.
14.20 Con. muzicală.
17.15 Lectură din autori moderni.
18.00 Pentru copii.
19.00 Concert al orchestrei radio. Program distractiv.

Transformatorul de joasă frequență PHILIPS este ideal

20.00 Continuarea concertului.
21.15 (Hanovra) Concert de orgă dela Donul din Braunschweig.
22.15 Transmisiunea unei piese de teatru.
22.45 Muzică de dans a orchestrei Scarpa.

NORA-RADIO

Cel mai bun Haut-parleur

375 m. HELSINGFORS 1.5 kw

1522 8 m Lahti 20 kw.

18 Cântece şi poveşti pentru copii: 19.15 Conferinţă: 19.40 Concert de flaut: 20.00 Conferinţă: 20.20 Orchestra Radio. Program variat: 20.50—21.30 Concert al orchestrei Radio. Duete.

340.9 m. HUIZEN 2 kw

13.10 Concert al trio-ului de radio: 15.40 Pentru doamne: 19.40 Curs de pedagogie.

Emisiune catolică

16.40 Plăci de gramofon: 17.40 Concert al quartetului de harpă.

Emisiune protestantă

20220 Concert cu program de Debussy si conferinţă.

416 1 m KATOWICE 10 kw.

17 Plăci de gramofon.
18 Curs de istorie poloneză.
18.55 Concert popular din Varsovia.
20.10 „Anglia contimporană" conf.
21.15 Concert simfonic, retrans. din Varsovia.
23 Buletin meteorologic şi presa.
23.30 Cutia cu scrisori în limba franceză.

280 4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272.7 m Danzig 1.5 kw.

12.30 Concert de promenadă din Danzig.
16.30 „Croitoraşul viteaz", comedie pentru copii.
17.15 Pentru gospodine.
17.45 Concert al orchestrei Radio. In program valsuri, romanţe, marşuri.
19.20 Conf. agronomică.
19.50 Conf. literară din Danzig.
21.05 Conf. financiară.
21.30 Concert coral. In program Händel şi Bach.
23.30—1 Concert distractiv şi muzică de dans din Danzig.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

15.30 Farse şi glume pentru copii.
16.00 Conferinţă sportivă.
16.40 Pentru doamne.
17.30 Trans. concertului din Leipzig.
19.00 Cum se citesc textele filozofice.
19.30 Curs de limba engleză pentru înaintaţi.
19.55—22.30 Conferinţă.

339.8 m KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw.

13.15 Trans. concertului dela restaurantul Wiwel.
16.00—18.00 Orchestra Radio. In program: valsuri, melodii şi romanţe.
18.00 Emisiune pentru copii.
19.00—21.00 Conf. comunicate meteorul şi bursa.
21.00 Transmisiunea spectacolului de revistă dela teatrul Fenix.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Orchestră; 18.10 Concert; 20.15 „Psihologia poliţeii" emisie ungară; 20.30 Curs de franceză; 21 00 Informaţiuni; 21.10 Concert: Mozart: Trio op. 3; Janacek: „Nu voi muri pe pământ"; 21.55 Concert; 23.00 Informaţiuni. Emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert de amiază al orchestrei Radio. Program variat.
16 Pentru copii.
17 Conf. chimică.
17.30 Anecdote teatrale.
18 Pentru tineret.
18.45 Concert al orchestrei Radio. Muzică spaniolă de Pexic, Falla şi Albeniz.
19.30 Conf. culturală.
20.40 Pentru muncitori.
21 Concert seral al orchestrei Radio; Blankenburk: Mars; Weinberger: Vals Donizzati: Uvertura la „Fata Regimentului"; Halévy: Arii din Ebreea"; Wieniavski: Mazurka; Grieg: Suita 2-a „Peer Gynt".
22 Muzică de cameră a quartetului din Budapesta: Beethoven: Quartetul de coarde op. 59; Tschaicovski: Quartetul în f-dur. In continuare până la 1 trans. concertului din Essen.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13 Plăci de gramofon.
17.30 Concert de muzică veche, din diverşi autori.
18.45 Conf., comunicate, meteorul şi cursuri.
21 Concert vocal. In program cântece moderne în stil popular.
22 Ritmuri vechi şi noui pentru două piane: Bussoni: Duetino concertanto după Mozart; Schubert: Marş militar; Strauss: Valsul aquarelelor şi „Viaţă de artist"; Gross: Tango; Shimmy, Foxtrott şi Charleston.
In continuare: Muzică de dans.
23 Meteorul şi presa.
In continuare: Lecţiuni şi muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

18.30 Orchestră.
19.15 Ora copiilor.
20.00 Pentru gospodine.
20.15 Semnal orar. Previziunea timpului. Butelin de inf.
20.45 Sonata op. 14 No. 1 pentru pian de Beethoven, cântată de Edwuard Isaacs.
21.45 Recitări.
22.00 Concert simfonic al orchestrei Radio. 1) Marşul imperial (Wagner); 2) Simfonia sol (Haydn); 3) Simfonia mi minor (Rachmaninow).
24.05 Conferinţă.
24.20 Rima şi ritmul conf. cu producţiuni. Muzică de dans.

434.8 m. MADRID 1 5 kw.

14.00 Informaţiuni de bursă şi presă; 16.00 Concert al orchestrei Radio cu program distractiv din diverşi autori francezi; 17.25 Informaţiuni 21.00 Concert variat: Rossini: Uv.; Puccini: Fantezie din „Tosca"; Massenet: Meditaţiune din „Thais"; Simonetti: Madrigal; Wagner; Arie din „Walkiria"; Waldteufel: 2 valsuri; Sarasate: Arii boemiene; Suppé: Uvertura „Cavaleria uşoară"; 22.00 Conferinţă medicală; 24.00 Concert al orchestrei Radio cu solo de bariton; 2.00 Muzică de dans; 2.30 Ultimele informaţiuni.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0.7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

12.20 Plăci de gramofon.
13.55 Concert de ţitëră al d-lui Zachmayr (virtuos cu o singură mână).
15.45 Pentru doamne.
17.00 Lecturi din literatură modernă daneză.
17.30 Trans. concertului orchestrei Hiebel din Nürnberg. Program variat.
18.40 Curs pedagogic.
19.10 Pentru agricultori.
21.20 Concert al orchestrei Radio sub direcţiunea Winter: Lully - Menuetul în c-dur; Principele Louis Ferdinand: Dondo pentru pian şi orchestră de coarde; Glück: Arie din Paris şi Elena şi Dansul sclavelor din Ifigenia în Aulis; Strawinsky: Ragtime; Zölner: 2 arii vesele; Gerschwin: Rapsodia albastră pentru pian şi orchestră.
22.20 Lectură.
22.50 Sport.
23.45 Cabaret. Cuplete şi parodii.

496.7 m. OSLO 1.5 kw.

19.40 Curs elementar de limba franceză; 20.30 Curs de limba engleză; 21.00 Transmisiunea unui stretch teatral; 21.40 Muzică de cameră. Festival. Mozart; 22.45 Actualităţi; 23.00 Concert de acordeon.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio concert al orchestrei „Gayna". Program variat.
15 Informaţiuni şi presă.
15.15 Continuarea concertului.
17.45 Serată muzicală organizată de orchestra radio. Program variat şi distractiv.
18.30—23.30 Conferinţe, comunicate, meteorul şi bursa.
22.30 Concert al orchestrei Radio: Beethoven: Simfonia No. 2; Paganini: Concert de vioară.

NORA-RADIO

PIESE DETAŞATE

344 8 m. POSNAN 1.5 kw.

16.15 Comunicate.
18.05 Curs de şah.
18 30 Curs de limba engleză.
18.55 Concert de clarinet şi bas: Beethoven: Duo op. 36.
19.20 Concert vocal: Verdi arie din Ernani; Rubinstein: Arie din Demon; Koczalski: 3 cântece de dragoste; Chopin: Războinicul; Karlowicz: Sufletul meu e trist.
19.55—21.15 Conf. com. şi meteorul.

21.15 Trans. concertului simfonic din Varşovia.
23.15 Muzică de dans dela Café Esplanade.

NORA-RADIO
CEL MAI SENSIBIL DIFUZOR

343.2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert de orch. Program popular.
14.30—17.30 Conferinţe.
17.30 Concert al orch. Radio (quartet): Mozart: Quartetul în Re-Minor; Saint Saens: Quintetul pentru pian.
18.30 Curs de limba engleză.
18.45 Emisiune germană.
20 Cântece naţionale.
20.45 „Colonelul Svek" trans. teatrală.
23.20 Muzică populară, dela Hotel „Sramota".

1200 m. STAMBUL 5 kw.

17.30 Concert de orchestră.
18.30 Bursa de valori şi cereale.
19,15 Muzică turcească.
21.30 Meteorul şi semnal orar.
21.40 Concert de orchestră: Mendelsohn: Gondola veneţiană şi Romanţă; Mozart: Menuet Mayerbeer: Umbre; Pesse: Elegiata; Offenbach: Mus sette; Gondolfi: Vaga Bruna.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon; 19 Pentru cercetaşi; 19.20 Muzică uşoară. Program variat. 20 Pentru doamne 20.15 Curs de limba germană; 20.45 Conf. astronomică; 21.15 Concert coral, cu acompaniament de pian şi orch.

374.1 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

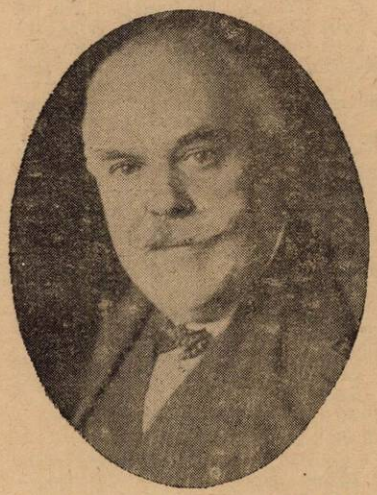
13.15 Plăci de gramofon.
14.00 Meteorul şi plăci de gramofon.
17.00 Concert al orchestrei dela Café Bauer din Karlsruhe cu program distractiv.
19.21 Conferinţe, comunicate meteorul şi cursuri.
21.00 Concert simfonic al orchestrei filarmonice: Berlioz: Uv. La „Carnavalul roman"; Mozart: Arii şi cântece; Mahler, Simfonia No. 4. In continuare serată grotescă cu concert, piesă de teatru şi cuplete.

1415 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
15.50 Meteorul.
16.50 Plăci de gramofon.
18.00 Conf. technică.
18.25 Trans. din Wilno.
18.55 Concert de mandoline. Program variat.
20.10 Conf. medicală.
21.00 Cuvântare muzicală.
21.15 Concert simfonic al filarmonicei din Varşovia, cu program clasic.

519,9 m VIENA 15 kw.

12 Concert matinal al quartetului Silving. Program variat.
16.30 Trans. de radio-fotografii.
17 Concert de după amiază al orhestrei Wolfstahl. In program Scasolla, Strauss. Verdi, Tschaicowsky, Calman, etc. Şedinţă de sonate p. pian şi violoncel.
18.30 Beethoven: 7 variaţii la duetul „La bărbaţii cari simt iubirea" din „Flautul fermecat" de Mozart; Moscovsky: Sonata în d-dur No. 1;



Prof. Lutze. dirijorul corului bărbătesc care va cânta la postul vienez în seara de 1 Februarie

Beethoven: Sonata în c-dur op. 102 No. 1.
19.15 Conf. sportivă.
19.30 Conf. artistică.
20 Conf. Camerei de comerţ şi industrie „Despre politica industrială".
20.25 Ora şi meteorul.
20.30 Trans. de la Musikvereinssaal: (dirijor: prof. Lutze).

Concert al corului de bărbaţi vienez cu solo-uri vocale: Wachtmaiester: „Zeul rece"; Wilner: „Vioara maestrului" (premieră); Lafitte: „Der Bannermann" (premieră); Franck: Variaţii pentru pian şi orchestră: Reiter: „Noapte cu lună" (premieră; Heger: „Inima lui Douglas".
In continuare „Vechiul carnaval vienez" concert al orchestrei Holzer. In program muzică de dans veche.
După terminarea programului trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

17.35 Cântece de iarnă pentru copii.
18 Concert al orchestrei Radio. Muzică uşoară.
18.50 Continuarea concertului.
19.20 Audiţie veselă „O noapte de carnaval" comedie.
19.50 Concert de armonică.
21 Trans. integrală a programului din Varşovia.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon.
14.30 Presa şi bursa.
18.15 Trans. muzicii de la Café Corso.
21.35 Concert cu program variat din autori germani şi slavi.
22.50 Meteorul şi bursa.
23 Concert de muzică uşoară.

588 m. ZURICH 1 kw.

16.00 Plăci de gramofon; 17.00 Concert al orch. Castellano; 18.15 Plăci de gramofon. Muzică de dans; 21.00 Orchestra Radio": „Dunărea Albastră"; 21.40 Concert. Fragmente din Hugo Wolff şi Mahler; 22.30 Marşuri vechi şi noui.

Sâmbătă 2 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17.00 *Orchestra Radio:*
Mendelssohn: „Uvertura „Ruy Blas".
Bizet: Fragmente din opera „Pescuitorii de perle".
Gounod: „Invocation".
Grieg: Erotic
Mascagni: Intermezzo simfonic din „Cavaleria Rusticana".
Schebek: Valse lente.
Willy Engel-Berger: Tango.
Lehar: Vals din opereta „Eva".
Ştiri de presă.
D-na Olga Solomonescu (canto)
Delibes: Lakmé — două arii.
Brediceanu: Cine aude a mea guriţă.
Brediceanu: Vai bădiţă dragi ne-avem.
Martini: Plaisir d'amour.
Kiriac: Foaie verde lămâiţă.
Ora copiilor: d-na *Victoria Mierlescu* dela Teatrul Naţional.
21.00 *D-na Elise Băicoianu* (canto):
Mozart: Wohl tauscht ihr Vögelein.
Mozart: Vioreaua.
Mozart: Arie din „Răpirea din Serai".
Rameau: Arie din „Principesa de Navarre".
C. Frank: Nocturnă.
Ravel: Cântec ebraic
Enescu: Languir me fais.
Cântec popular: Am un leu şi vreau să-l beau.
Kiriac: La stăncuţa sprâncenată.
D. Thaler (violoncel):
Rachmaninoff: Sonata.
Lalo: Cântec rusesc.
Fauré: Vision d'amour.
Dumitrescu: Elegie.
D. Octav Cristescu (tenor de la Opera Română):
d'Hardolot: Because.
Carmela: Canzoneta napolitană
Massenet: O souverain! din „Le Cid".
Schubert: Serenada.
Flotow: Arie din „Martha".
Andreescu Skelletti: Mi-e dor.
Andreescu Skeletti: Lacul.
D. T. Vlădescu: Turismul ca mijloc de propagandă naţională.
22.45 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.
23.00 *Orchestra Naţională.*

NORA-RADIO
CEA MAI BUNĂ CASCĂ

LAMPI BARIUM

TUNGSRAM

G 405
Lampă universală

R 406 pentru
înaltă frecvenţă

G 407 şi **G 409**
Lămpi audion
(detectoare)

L 414 pentru
joasă frecvenţă

P 414 şi **P 415** pentru hautparleur amplificaţiune finală

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Conf. medicală.
17.00 Ştiri sportive.
17.30 Conf. cinematografică.
18.00 Concert al orch. de radio cu program din lucrări de Fall. Diverse arii din operetele reputatului compozitor.
19.30 Conf. artistică.
20.00 Conf. aviatică.
20.30 Importanţa profesiunei în viaţă, conf.
21.00 Trans. festivalului pentru comemorarea exploratorului Brehm. Lortzing: uv. la Vânătorul sălbatic; Conf. de deschidere; Arii cântate de soprană conf. comemorative; Mozart: Idila Sf. Wolfgang; Discurs festiv; Hayd: Simfonia în D-dur (Vânătoarea). In pauze: Inf.
23.30 Lecţiuni de dans. Până la 1.50 Muzică de dans.

NORA-RADIO

APARATE dela 1-6 lămpi

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

13.14 Conf. agricolă; 17.30 Concert al orch. de radio; 19 Pentru copii; 19.15 Despre socialism; 19.30 Plăci de gramofon; 20.10 Trans. din Brno: „Prinţesa Circului" operetă de Emerich Kalman; 23.20 Trans. din Praga; 23.25 Muzică de dans din Brno.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

16.59 Cărţi noui.
17.20 Concert al orchestrei Radio sub conducerea d-lui Marszalek. In proprogram lucrări de Eduard Kunneke.
18.50 Filmele săptămânei.
19.30—21 Conferinţe.
21.00 Transmisiune din Berlin. Comemorarea marelui explorator Brehm: Lortzing uv. la „Vânătorul sălbatec"; Cuvânt de deschidere; Cântece vocale, conf. festivă; Heydn: „Vânătoarea"; Mozart; Idila Sfântului Wolfgang".
23.30 Muzică de dans din Berlin.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30 Trans. concertului din Praga; 17.30 Pentru copii; 18.15 „Aventurile baronului Blageur" lectură; Emisiune germană, inf. şi muzică; 20.10 Trans. operetei „Printesa Circului" de Kalman; 23.25 Muzică de dans dela Hotel Rosenbreier.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.00 Informaţiuni.
11.00 Serviciul religios transmis de la biserica Incoronării din Buda.
13.00 Conferinţă.
13.10 Concert de orch. In program muzică uşoară din diverşi autori.
16.00 Pentru copii.
17.15 Cântece ungureşti, executate de d-ra Bodan acompaniată de orchestra de ţigani Magyary.
18.45 Rezultate sportive.
19.00 Serată distractivă. In program muzică şi recitări.
21.00 Concert al orch. Radio cu concursul d-nei Albetrina Ferrari (vioară) şi O. Kallidowa (canto). Program variat.
22.30 Plăci de gramofon.
23.30 Concert al orch. de ţigani Rigo, dela café Emke.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
15.50 Meteorul.
18.00 Trans. din Wilno.
19.00 Pentru copii.
20.05 Concurs vocal în faţa microfonului.
20.05 Concurs vocal.
21.00 Comunicate.
21.05 „Politica externă", conf.
21.30 Transmisiunea concertului din Varşovia.
23.30 Muzică de dans.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon.
16.05 Pentru tineret (lecturi).
16.55—17.35 Conferinţe.
17.35 Concert al orchestrei de radio cu program distractiv din div. autori.
19.10 Cutia cu scrisori.
19.20 Comemorarea exploratorului Alfred Brehm.
20 Conf. astronomică.
20.30 Serată de muzică vocală cu proram de lieduri cântate de Richard Tauber. In continuare varieteu nocturn.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
16.30 Cărţi noui.
17.00 Muzeul tonurilor, probe de muzică.
17.30 Muzică de cameră. In program autori de acum 300 de ani.
18.30 Concert al orchestrei radio.
18.35 Technică de radio.
18.45 Concert din Bremen.
20.00 Interview cu păsările, reportaj radiofonic.
21.00 „După culisele Olimpului" revistă de actualităţi.
23.50 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18.00 Orchestra Radio. Program variat; 18.35 Conferinţă; 19.15 Concert de balalaică; 19.35 Concert al orchestrei Radio; 20.00 Conferinţă; 21.20 —23 Jazzband şi recitări.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

Emisiune catolică

13.10 Concert al trio-ului de radio; 15.40 Pentru copii; 18.10 Plăci de gramofon; 19.10 Conferinţă; 19.30 Plăci de gramofon; 19.40 Curs de engleză; 20.10 Curs de croitorie; 21 Concert.

Emisiune protestantă

20.40 Concert al corului „mixt" acompaniat de orchestră şi pian şi cu solo de bariton.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Ora pentru copii.
17 Concert al orchestrei Radio. Program variat (uverturi, romanţe, marşuri).
19.10 Informaţiuni.
20 Despre ce se vorbeşte, conf.
20.30 Curs de limba engleză.
21.05 Comemorarea lui Alfred Brehm: Concert de pian, violoncel şi conf.
22.15 Plăci de gramofon.
23.30 Muzică de dans dela hotel Central.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

14.45 Radio-fotografii.
15.30 Pentru copii.
16.00 Technica oratoriei.
16.40 Pentru doamne
17.30 Trans. concertului din Hamburg.
18.30—20.45 Conferinţe, comunicate şi meteorul.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16.30—18.30 Orchestra Radio. Program variat din diverşi autori: uverturi romanţe şi melodii.
19.20—21.00 Conf. com. meteorul şi bursă.
21.30 Concert de valsuri cadriluri şi muzică de dans veche. Festival Strauss.
22.45 Concert de muzică uşoară. Amers: The boys of. Tipperary, marş; Tschaicovski: Uvertura la No. roles; Youmans: Uvertura la No no, Nanette; Orchestra: Variaţii umoristice pe tema Kommt ein Vogel geflogen aranjată în stilul marilor compozitori mondiali.
23.45 Muzică de dans dela restaurantul Industrial.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert; 18.30 Marionete pentru copii; 20.10 Conferinţă; 21.00 Informaţiuni; 21.10 Concert de orchestră; 22.00 Concert; 23.00 Informaţiuni. Emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Trans. concertului de la Cafe Corso din Dorttmund.
16 Pentru copii.
16.40 Conf. radiotechnică.
17.05 Conf. religioasă.
17.30 Pentru doamne.
18.45 Concert al orchestrei Radio. Program variat.
19.30—21 Conf. comunicate şi meteorul.
21 Serată veselă a postului de emisiune: In program: „Principesa Tessa şi cavalerii ei", comedie. In continuare până la 1 concert şi muzică de dans.
1—2.30 Muzică de dans dela teatrul Appollo din Dusseldorf.

NORA-RADIO

CEL MAI BUN PICK-UP

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13 Plăci de gramofon.
17.30 Concert al orch. de radio cu program distractiv de Holstein, Bantock, Meyerbeer, Godarc şi Strauss.
18.45—21 Conf. comunicate, meteorul şi cursuri.
21 Concert vocal cu acomp. al orch. de radio: Suppe: uv. „Dichter und Bauer". In continuare: Cuplete de senzaţie vieneze şi berlineze din diverşi autori.
23 Meteorul şi presa.
23.30 Trans. muzicei dela balul operei din Dresda.

NORA-RADIO

GALENA DE PRECIZIE

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

18.00 Balade pentru vioară şi violoncel.
19.15 Ora copiilor.
20.15 Semnal orar. Previziunea timpului. Buletin de inf.
20.45 Sonata op. 14. No. 2, de Beethoven, cântată de pianistul Edwuard Isaacs.
21.15 Conferinţă sportivă.
21.30 Concert popular de orchestră. 1) Calul de bronz (Auber); 2) Bacanala (Glazunow); 3) Muzică de balet Cele două porumbiţe; (André Messager; 4) Uvertura la Mignon (Thomas).
23.35 Spectacol de varietăţi.
24.35 Muzică de dans.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19.00 Pentru copii; 20.30 Filmul săptămânei; 21.00 Concert de orchestră In program Grieg, Ambrozio, Sindingö Tosti, etc.; 22.00 Recitări; 22.45 Actualităţi; 23.30 Muzică de dans.

344,8 m. POSNAN 1.5 kw.

13.10 Trans. concertului din Varşovia.
18.15 Pentru cercetaşi.
18.30 Curs de limba engleză.
20.00 Conferinţă.
20.25 Recital de vioară. Schubert: Ave Maria; Wieniavski: Scherzo Tarantela; Lalo: Andante din Simfonia spaniolă; Burmester: Serenadă.
20.50 Pentru doamne.
21.30 Concert de muzică uşoară retransmis din Varşovia.
1.00—3.00 Concert.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert popular al orch. Radio: Goldmark: uvertură; Liszt: Mazurcă; Korsakow: Imnul Soarelui; Dvorak: Dansuri slave. In continuare, muzică distractivă.
14.30—17.30 Conferinţe, comunicate.
17.30 Concert popular: Smetana: uv. solemnă; Cornelius: „Bărbierul din Bagdad"; Skrjabin: Preludiul în Re-major; Weber: Invitatia la dans; Lanner: Romanticii; Millöcker: Gavotă; Strauss: „Dunărea albastră".
18.30—20.10 Comunicate şi conferinţe.
20.10 „Prinţesa Circului", operetă în trei acte de Kalman.
23.25 (Brno) Muzică de dans.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

17,30 Concert de orchestră.
18,30 Bursa de valori şi cereale.
19.15 Muzică turcească.
21.30 Meteorul şi semnal orar.
21.40 Concert de orchestră: Rossini: Uvertura Tancred; Ceaicovsky: Valsul serenadei; Schmidt: Arie rusească; Zikoff: Românească: Schubert: Baletul din opereta „Rosamunde".

438 m. STOCKHOLM 1 5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon; 19 Pentru copii; 19.30 Revistă muzicală, din Goteborg; 20.45 Concert de vioară: Mozart: Sonata pr. vioară şi piano foste No. 4 în E-minor; 21 Conf. profesională; 21.15 Fanfară militară. Program variat; 22.45 Conferinţă; 23 Muzică de dans.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
14.00 Meteorul şi plăci de gramofon.
15.00 Pentru tineret.
16.00 Concert al orchestrei de Radio cu program de valsuri şi operete vieneze din diverşi autori (Strauss, Lehar, Zierer, Berté, Kreisler, Milloker etc.)
17.30 Muzică de dans.
19.21 Conferinţe, comunicate, meteorul şi cursuri.
21.00 Muzică de cameră: Debussy: Quartetul de coarde op. 40: Beethoven: Sonata în g-dir op. 95.
22.15 Trans. teatrală: „Cavalerul de Humpenburg" operă într'un act de Kornman.

1415 1 m. VARSOVIA 10 kw.

13.10 Concert simfonic matinal.
15.00—19.00 Conferinţe, comunicate, cursuri meteorul.
19.00 Program pentru copii.
20.20 Radio-technică.
21.30 Muzică uşoară.
23.00—23.30 Comunicate diverse.
23.30 Muzică de dans.

519,9 m VIENA 15 kw.

12 Concert matinal al quartetului Cerda. Program variat.
16.15 Trans. de radio fotografii.
17 Concert de după amiază al orchestrei comunale din Baden. Program variat din diverşi autori (uverturi, romanţe, etc.)
18.25 Poveşti pentru mari şi mici.
19 Producţiunea academiei de muzică din Viena (vezi programul la rurica „Ce să ascultăm").
19.50 Conf. sportivă.
20.20 Conf. literară.
21.10 Ora şi meteorul.
21.15 Trans. teatrală: „Prinţul Metusalem" operetă de Iohann Strauss. In continuare trans. de jazzband de la hotel „Bristol".
După terminarea programului trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

13.10 Trans. concertului din Varşovia.
16 Plăci de gramofon.
17.25 Conf. din Varşovia.
18 Serviciul religios.
19 Pentru copii (din Varşovia).
20 Lectură.
21 Conf. despre cultura greacă.

NORA-RADIO

APARATUL IDEAL

Cititorii şi abonaţii noştri sunt încunoştiinţaţi că tragerea premiilor va avea loc în cursul lunei Februarie a. c.

Toate bonurile trimise vor fi introduse în urnă; astfel fiecare va concura cu un număr de şanse egal cu al bonurilor trimise.

Tragerea va fi publică.

„RADIOFONIA"

Cupon No. 12

Acest cupon se va ataşa la scrisorile cu întrebările pentru revistă.

Nu se va răspunde, la poşta redacţiei decât acelora cari vor anexa la corespondenţă prezentul cupon.

RADIOFONIA No. 12

25 Ianuarie 1929

Bon No. 7

Pentru participarea la tragerea premiilor

Numele .....

Str. ..... *No.* .....

Oraşul .....

Judeţul .....

LA RADIO-MATERIAL

NICOLAE SARU

Bucureşti — Pasajul Român No. 20 — Bucureşti

Sânteţi siguri că vă aprovizionaţi mai eftin ca ori unde cu piese detaşate.

Este singurul magazin specializat şi care desfide orice concurenţă.

„TUDOR"

Societate Anonimă Română

pentru

Fabricarea Accumulatorilor Electrici

Adresa telegrafică „FABRICATUDOR" - TELEFON 22|59

FABRICA IN BUCUREŞTI
Prel. Calea Dorobanţilor, 163

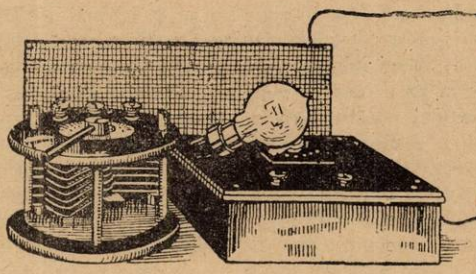
Baterii pentru Radio

Amatorul român ştie că cea mai bună baterie pentru **RADIO** este

CRYPTON

Cereţi ultimele noutăţi blocuri de 30 V.

De vânzare la toate magazinele de Radio



RADIO-TECHNICA

LAMPA CA AMPLIFICATOARE IN JOASĂ FREQUENȚĂ

Alex. Ath. Georgescu
Student-Inginer
Inst. Electrotechnic București

Orice amator de radio care se ocupă și cu montarea de aparate, trecând dela un montaj la altul, urmărind scheme ce apar în diferite publicații trebue să-și dea seama de rostul ce-l are o piesă pusă la un loc indicat. Piesele ce formează un aparat trebuesc așa fel alese încât prin colaborarea fiecăreia să dea un tot omogen care să corespundă scopului.

Este deci nevoe când se începe construcția unui post de radio să se găsească pe masa de lucru piesele ce trebue să se complecteze una pe alta, ținând seama de caracteristicile fiecăreia. Schemele cari apar în orice publicație și deci aparatele ce fiecare le încercați, au fost desigur mai întâi studiate, dar în anumite condițiuni, și deci s'a ajuns la rezultate pe care nu

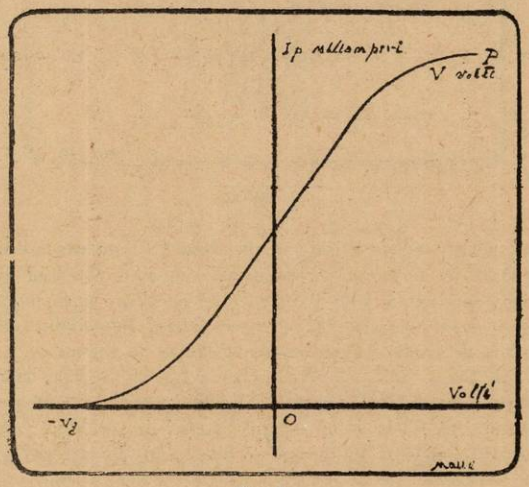


Fig. 1.

oricine le poate ajunge dacă nu știe să se folosească de ceeace are la dispoziție. Amatorul de recepții radiofonice cere dela aparatul său de multe ori ceeace el nu poate să dea, sunt însă cazuri când amatorul se mulțumește și cu puțin. In realitate ceeace trebue să dea un aparat de recepție se rezumă în patru puncte principale: sensibilitate, selectivitate, putere și reproducere bună. Primele două, sensibilitate și selectivitate, le dă prima parte a aparatului, înalta frequență și circuitul de acord. Puterea și reproducerea bună o furnizează partea doua a aparatului, joasa frequență. Desigur că în toate cele patru caracteristice principale ale unui aparat, iau parte și înalta frequență și joasa frequență, dar se poate face o separație așa cum se vede mai sus. Sensibilitatea depinde de numărul de etaje de amplificare în înaltă frequență, deci de numărul de lămpi, excepție făcând montajele speciale. De sensibilitatea unui aparat și selectivitatea lui nu ne vom ocupa aici, ceeace vom face este să vedem cum putem obține putere și reproducere bună într'o instalație de recepționat undele electromagnetice Ne vom ocupa în special cu lampa, și anume cu caracteristicile ei. Lampa într'un aparat de radio este ceeace un cilindru este la un automobil. Se pot foarte bine compara aceste două elemente, mai ales în privința rezultatelor.

Pentru proprietățile lămpii, proprietăți ce vor fi folosite în scopul amplificării, ne vom folosi de curbele caracteristice, ce sunt date de către casa constructoare pentru fiecare lampă. In expunerea de aici va fi nevoe de curba caracteristică curentului de placă în funcțiune de tensiunea grătarului și de curba caracteristicei curentului dela grătar în funcție tot de ten-

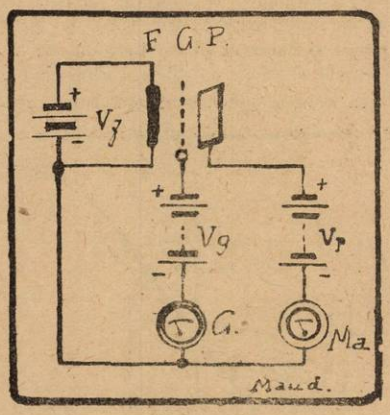


Fig. 2.

siunea aplicată la borna lui. In loc de curba caracteristicei vom întrebuința numai cuvântul *caracteristică*. In fig. 1 avem o caracteristică a plăcii în funcțiune de tensiunea grătarului. Sunt două axe perpendiculare în punctul O, dintre care una OX orizontală și alta OY verticală. Pe axa OX vom însemna tensiunea grătarului Vg având în punctul O tensiunea zero corespunzând potențialului pe care îl dă pământul. La dreapta axei OY tot pe OX vom însemna potențialul pozitiv +Vg al grătarului și la stânga potențialul negativ —Vg. Pe axa OY vom însemna curentul de placă Ip plecând dela O în sus. Potențialul de pe axa OX este însemnat în volți, și curentul Ip în miliamperi. Raportându-ne la schema din fig. 2 se poate explica cum se ajunge la caracteristica plăcii și a grilei. Explicația se va face cu o altă ocazie când se vor studia fenomenele ce au loc în lampa cu mai mulți electrozi. Noi avem nevoe după cum am spus de caracteristicele curent placă și curent grătar în funcțiune de potențialul grătar, deci de variațile de potențial ce le sufere grătarul. Plecăm dela fig. 3 și admitem ca-

racteristica placă de aci că este dată de constructor și deci corespunde lămpii pe care o avem la dispoziție. Această caracteristică P corespunde unui potențial V constant dela bateria de placă. Dacă grătarul se găsește la potențialul zero deci în punctul O vom avea un curent placă egal cu distanța ON, deci atâți miliamperi câți corespund acestei distanțe, (depinde de scara în care s'a împărțit axul curentului) de ex. pentru fiecare volt depe axul orizontal corespund doi miliamperi.

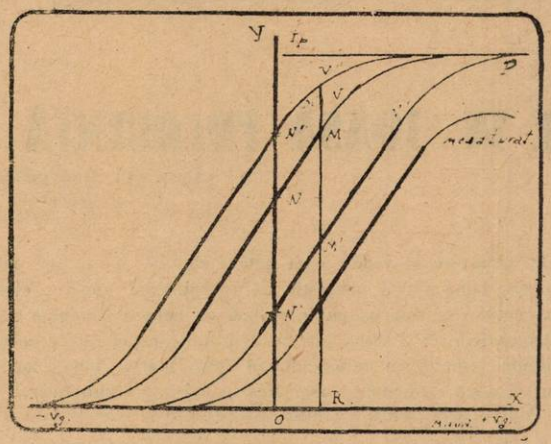


Fig. 3.

Dacă lăsăm potențialul placă constant deci tot la V și dăm grătarului un potențial pozitiv, deci ne deplasăm spre dreapta pe axul OX, în punctul R vom avea pe caracteristica placă un punct M care corespunde la curentul placă egal cu distanța RM și deci mai mare ca ON. Cu cât potențialul dela grătar va crește și curentul placă, încetând de a mai crește la un punct unde se spune că placa a ajuns la saturație (punctul D). Dacă scădem potențialul grătarului începând dela

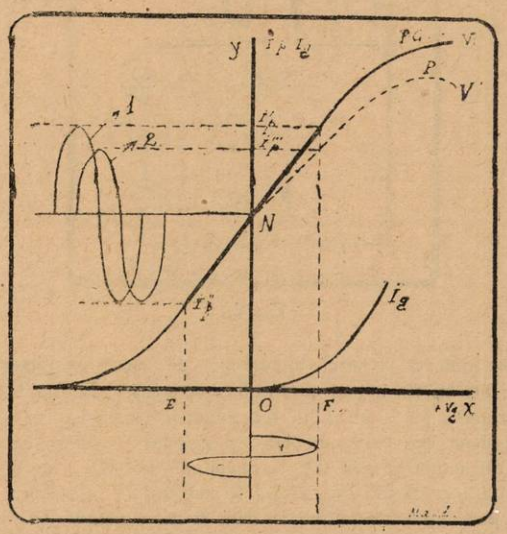


Fig. 4.

zero deci dela O spre stânga, curentul placă va scădea proporțional cu creșterea potențialului grătar în sens negativ până când va fi zero. Am ajuns să vedem ce reprezintă curba P. Tot ce am realizat până acum a fost făcut menținând încălzirea filamentului lămpii aceiaș, deci sub o tensiune constantă, și având la placă același potențial Vp variind numai potențialul grătar. Dacă la placă se dă un potențial mai mic V' vom avea o altă caracteristică placă, care va fi paralelă cu prima deplasată însă spre stânga. Pentru același potențial zero la grătar vom avea un curent în acest caz mai mic ON', același lucru pentru potențialul OR vom avea curentul RM' și în partea potențialului negativ curentul placă va ajunge mai repede la zero. Dacă se mărește potențialul placă, încălzirea filamentului rămânând aceiaș, caracteristica se va deplasa paralel cu celelate și spre dreapta. Vom avea deci atâtea caracteristice de câte ori vom schimba potențialul la placă. Referindu-ne la fig. 2 toate acestea se pot vedea la aparatul de măsurat, la miliampermetrul Mp. Dacă se pune un aparat de măsurat curentul (G) și pe circuitul grătar se va vedea că atunci când grătarul este la un potențial pozitiv, aparatul va indica trecerea unui curent, deci vom avea un curent grătar pe care îl însemnăm cu Ig. Dacă se reprezintă grafic și acest curent vom avea o curbă de forma celei din fig. 4, care prezintă o mare curbură în partea de jos și apoi crește foarte repede. Se vede de aici că vom avea curent grătar numai când grătarul va fi pus pe un potențial pozitiv, pentru cel negativ anulându-se. Curentul placă și cu cel grătar merg pe același drum și deci se vor aduna, fig. 5 arată mersul acestor curenți. Pe fig. 4 se vede cum se adună și ne dă o curbă rezultantă PG, curbă provenită din suprapunerea curbei caracteristicei curent grătar

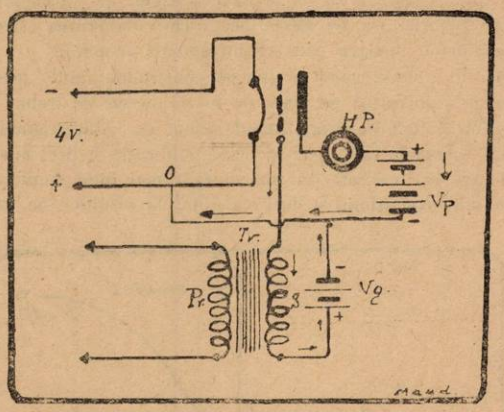


Fig. 5.

peste curba caracteristicei curent placă P. Vom avea deci această curbă rezultantă oridecâteori vom avea potențial grătar pozitiv. In rezumat vom avea: *la fiecare valoare a potențialului grătar pozitiv corespunde un curent placă.* Potențialul grătar depinde de punctul unde se face legătura de întoarcere a grătarului. Fig. 5 arată că întoarcerea grătarului se face la polul pozitiv al bateriei de polarizare P. Se poate ca întoarcerea grătarului să fie la polul — 4 al bateriei de încălzire, grătarul fiind astfel negativ în raport cu filamentul. Intoarcerea grătarului se poate face și pe polul negativ al unei baterii intercalate în circuit așa cum se vede în fig. 5 dar la polul negativ. Grătarul fiind legat așa cum am indicat potențialul grătar rămâne fixat și formează ceeace se numește *potențial static al grătarului.* Ce este interesant aici este că acest potențial static al grătarului determină *punctul de funcționare al lămpii.* Prin punct de funcționare al lămpii se înțelege punctul care se găsește pe caracteristica placă și corespunde potențialului static al lămpi. Valoarea curentului placă corespunzătoare punctului de funcționare al lămpii va rămâne tot timpul amplificării aceiaș, adică această valoare va fi aceiaș pentru orice variație de potențial grătar atata timp cât lampa nu va da naștere la fenomene de deformațiune. In cazurile arătate până aci vom avea ca puncte de funcționare punctele N" N și N' pe fig. 3 și punctul N pe fig. 4. Cu aceste elemente cunoscute mergem să vedem cum se amplifică curenții în lampă. Avem de amplificat curenți alternativi, deci oscilații ce trebuesc să fie mărite, înțelegând prin aceasta mărirea amplitudinii lor. Se știe că un curent alternativ este caracterizat prin aceia că trece după fie-

care perioadă prin valoarea zero. Plecând dela valoarea zero merge crescând până la o valoare oarecare în sens pozitiv, valoare maximă ce formează amplitudinea oscilației, când începe să scadă, merge scăzând trecând prin punctul zero și descrește în sens negativ până la o valoare egală cu amplitudinea oscilației când începe să crească ajungând iarăș la zero. aceasta fiind o oscilație completă. Sunetele sunt formate din aceste oscilații care aplicate în circuitele amplificatoare ale lămpii pot să fie mărite și redate cu ajutorul întăritorului.

Avem deci la îndemână curenții de joasă frequență reprezentați prin oscilații. Oscilațiile ce trebuesc amplificate în joasă frequență dau variații de potențial de ordinul voltilor. Aceste variații de potențial sunt date blocului de amplificare, sunt trimise pe grătarul primei lămpi amplificatoare. In fig. 6 se vede cum aplicând oscilații pe grătarul lămpii vom avea o curbă, corespunzătoare asemănătoare însă de amplitudine mai

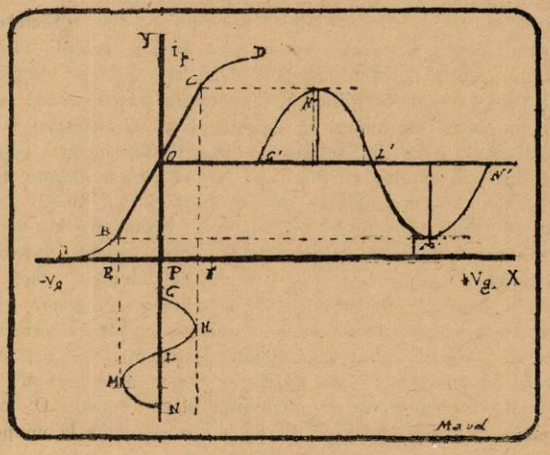


Fig. 6.

mare, care este dată de caracteristica placă. Regula ce trebue ținută pentruca amplificarea să se facă în bune condițiuni este ca *variațiilor potențialului grătar să-i corespundă puncte pe partea dreaptă a caracteristicei de placă.* Caracteristica placă a unei lămpi e formată dintr'o parte dreaptă la mijloc și câte o parte curbată la capete. Pentru amplificare regula indică să se întrebuințeze numai partea dreaptă a caracteristicei. Să urmărim modul de funcționare a unei lămpi amplificatoare. Fie curba ABOCD din fig. 6 caracteristica lămpii ce avem. Pe axa PX tensiunea grătarului așa cum s'a arătat mai sus. Pe axa PY curenții corespunzători plăcii. In această expunere nu vom ține seama de celelalte piese puse în circuitul placă deci vom neglija influența lor. Aci vom întrebuința numai caracteristica statică a lămpii. Caracteristica ABOCD este o *expresie a raportului între tensiunea grătar și curent placă.* Luăm deci punctul P ca punct de potențial static al grătarului, vom avea ca punct de funcționare al lămpii punctul O. Pentru potențialul zero vom avea deci un curent corespunzător la placă exprimat într'o scară convenabil aleasă prin distanța PO. Dacă vom avea un potențial negativ corespunzător punctului E deci distanței PE, vom obține un curent placă dat prin lungimea EB. Dacă potențialul grătar e pozitiv și va corespunde punctului F, deci lungimea PF, obținem un curent placă exprimat prin lungimea FC.

Partea BOC din caracteristică este partea dreaptă deci partea care se poate întrebuința, având la variații ale potențialului grătar variații proporționale pentru curent placă. Potențialul plăcii rămâne constant tot timpul, pentrucă tocmai acestui potențial îi corespunde caracteristica statică ce o întrebuințăm, deasemenea încălzirea filamentului este constantă. Deci dacă grătarul suferă o variație de potențial de forma GHLMN, vom obține o variație corespunzătoare a curentului placă G'H'L'M'N' care este exact de aceiaș formă cu curba GHLMN.

Admitem că această curbă GHLMN reprezintă un sunet, de ex., o notă muzicală, vom avea cu siguranță aceiaș notă reprezentată prin curba G'H'L'M'N', fără nici o deformare. Lampa a intervenit numai să amplifice această notă. Curbele fiind de formă sinusoidală vor fi simetrice față de axele lor, curba GHLMN față de axa GN și curba G'H'L'M'N' față de axa G'N'. Mărirea curentului de placă ce a avut loc în partea G'N'L' din curbă, se compensează cu scăderea ce a avut loc în partea L'M'N' a aceliaș curbe. Valoarea curentului este aceiaș (când curentul variază urmând curba G'H'L'M'N') cu curentul placă corespunzător lungimei PO, când grătarul este pus la punctul de potențial static și deci lampa la punctul de funcționare. Deci vom avea o bună funcționare a lămpii când pentru orice variații de potențial pe grătar vom avea variații coresunzătoare pentru curent placă, *valoarea medie a curentului determinată de punctul de funcționare rămânând continuu aceiaș,* deci să ne găsim întotdeauna pe partea dreaptă a caracteristicei. Cum toate sunetele transmise prin radio sunt combinații de sunete simple ca cele ce sunt reprezentate prin curbele GHLMN și G'H'L'M'N' urmează că dacă vrem să nu avem deformațiuni în sunete, deci claritate în audiție, valoarea medie a curentului placă să rămână totdeauna constantă. Pentruca această valoare să fie constantă (repet) trebue ca toate variațiile născute din sunete să fie cuprinse pe porțiunea EF de pe axul potențialului grătar și deci pe porțiunea dreaptă a caracteristicei. Mergem mai departe și servindu-ne de cele întâlnite până aici, vom înțelege cum *vom avea deformațiuni* ale sunetului când lampa amplificând sunetele va avea curentul mediu variabil. Fie fig. 7 în care se găsește caracteristica placă reprezentată prin curba EBOCD în punctul P având potențial zero. In realitate aici nu avem potențial zero, vom vedea că întotdeauna va trebui ca potențialul static al grătarului să fie cât mai mult pe partea negativă a axului. Pentru cele ce urmează vom considera potențialul static al grătarului în punctul P. Acestui punct îi corespunde punctul de funcționare al lămpii care ne dă curentul exprimat prin lungimea PO. Potențialului F aplicat grătarului îi corespunde curentul placă FC. Punctul C găsindu-se pe partea dreaptă a caracteristicei, curentul placă este proporțional cu variația corespunzătoare a potențialului grătar. Acum presupunem că avem aplicată pe grătar o variațiune ce este reprezentată prin curba GHLMN.

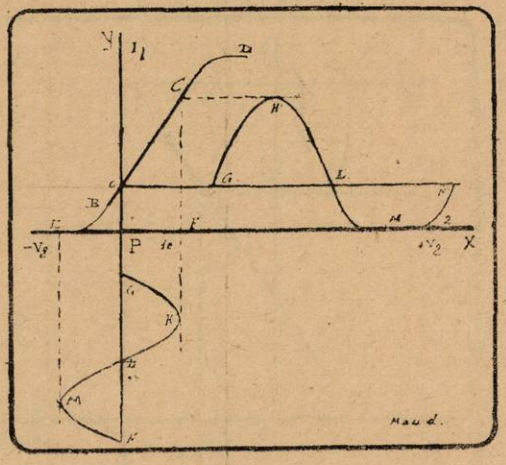


Fig. 7.

Pentru prima parte a curbei GHLMN. deci GHL vom avea variații de potențial ce vor fi situate între punctele P și F deci pe partea dreaptă OC a caracteristicei. Cum am spus mai înainte vom avea și aici pentru variații de potențial grătar va-

riații de curent placă corespunzătoare, vom avea reprodusă curba GHL în G'H'L' absolut de aceiaș formă, însă amplificată. Urmărind partea cealaltă din curbă adică simetrică axului GN, vom găsi un lucru nou în reproducerea curbei LMN în curba ce reprezintă variația de curent placă. Vedem că variațiile potențial grătar sunt întinse până în punctul E deci intră și partea curbată a caracteristicei placă în această porțiune. Variațiile potențial grătar între punctele P și E le corespund variații curent placă în lungul părții EBO din caracteristică. Se vede ușor că reproducerea părți LMN din curba potențial grătar ia forma L'M'N' în curba variațiilor de curent placă. Avem deci în partea OB a caracteristicei placă o reproducere corectă, atingând însă partea curbă BF reproducerea este deformată. Variațiile curent placă devin din ce în ce mai mici în comparație cu variațiile potențial grătar, ceeace formează curbe brusce în punctele 1 și 2 în curba variațiilor curent placă. Se va observa că pe o porțiune din variațiile po-

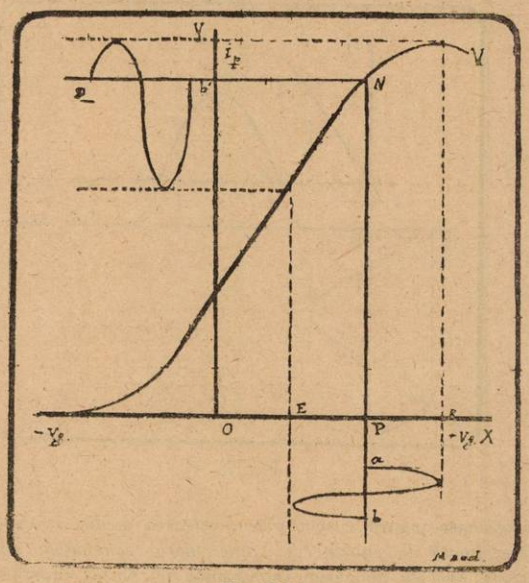


Fig. 7 bis.

tențial grătar corespunde o variație curent placă constant egală cu zero, această porțiune fiind acolo unde caarcteristică placă, deci partea curbată BE se confundă cu axul orizontal. Pentru variațiile potențial grătar pe această parte variațiile curent placă corespunzătoare vor fi egale cu zero și vor fi reprezentate pe curbă prin porțiunea dintre punctele 1 și 2. Se vede de aci că în loc să avem o curbă care să fie întocmai cu cea dela variația potențial grătar, avem o curbă destul de deformată.

Se poate acum constata că mărirea curentului placă corespunzător părți G'H'L' din curbă, nu este echivalentă cu scăderea curentului placă de pe partea de curbă L'1N'2N'. Rezultatul este că nu vom mai avea constant curentul mediu în timpul variațiilor potențialului grătar, variații produse de sunete, ci va crește cu o oarecare cantitate. Vom avea deci deformațiuni în sensul că vom avea anumite sunete amplificate mai mult, altele mai puțin sau chiar același sunet va fi deformat așa ca să nu fie plăcut când se aude. Același lucru se întâmplă dacă variațiile potențialului grătar se vor găsi pe partea ce va da variații de curent placă pe partea curbată de sus a caracteristicei, adică dela C până la D. Vom avea în acest caz curbe brusce în partea de deasupra a axului G'N'. Rezultatul este că aceste curbe ca cele din fig. 7 nu reprezintă notele pure așa cum sunt transmise, ci note ce sunt întovărășite de diformațiuni.

Dacă fenomenul va avea loc așa cum arată fig. 7 adică să avem variații de potențial grătar pe partea pozitivă a axului și variațiile să cuprindă puncte așa ca E și F care să corespundă pe partea curbată a caracteristicei curent placă atunci vom avea realizată o detecție. Cum o alternanță este mai mult amplificată decât cealaltă, adică o parte din curbă, vom avea pe lângă amplificare și o detecție parțială care se traduce prin deformarea sunetelor ce au fost supuse amplificării.

Cum se poate ști dacă avem o bună funcționare în acest sens vom vedea la sfârșitul acestui studiu. A doua regulă pentru ținut ca să nu avem deformațiuni este ca să avem grije ca *potențialul static al grătarului să fie cât mai depărtat în sens negativ de potențialul zero.* Grafic corespunde să fie cât mai la stânga punctului P din figurile ce reprezintă caracteristicile placă. Motivul este că din cauza curentului grătar ce ar lua naștere când variațiile potențialului grătar ar fi de sens pozitiv, s'ar produce deformațiuni. Din cauză că acest curent grătar lucrează în opoziție cu curentul placă, caracteristica curentului placă va fi alta decât aceia ce am avea când nu avem curent grătar. Din fig. 4 se vede că din caracteristica lămpii deci a curentului ce-l dă ea trebue scăzut curentul grătar pentru a obține curentul placă, singurul ce interesează în fenomenul de amplificare. Curentul Ig face să scadă potențialul placă prin faptul că grătarul fiind la potențial pozitiv absoarbe o parte din electronii ce sunt destinați plăcii, comportându-se în opoziție cu placa. Se știe că pentru fiecare potențial la placă corespunde o caracteristică curent placă și că atunci când scade potențialul curba se deplasează la dreapta deci aici vom avea caracteristica curent placă însemnată punctat. Curba punctată este tocmai ce obținem dacă din curba continuă scădem curba Ig a curentului grătar. Dacă facem ca grătarul lămpii ce are caracteristica placă reprezentată în fig. 4 să fie sediul unor variații de potențial ce s'ar întinde până în punctele E spre stânga și F spre dreapta vom avea variații corespunzătoare în curentul placă. Punctul O corespunde la potențialul zero. Partea OF corespunde la un potențial pozitiv

Curba 1 va reprezenta variațiile curentului placă în cazul când *nu vom avea curent* grătar și va fi ca formă identică cu curba variațiilor de potențial pentrucă aceste variații se găsesc pe partea dreaptă a caracteristicei. Curba va fi simetrică și am văzut cum se ajunge la această simetrie. Prin faptul că porțiunea OF corespunde variațiilor de potențial pozitive vom avea și un curent grătar ce ia naștere din existența potențialului pozitiv față de filament. In acest ultim caz, deci din cauza curentului grătar vom avea pentru caracteristica placă curba punctată care nu va mai forma curba variațiilor curente placă simetrică. In loc să avem punctele Ip' și Ip" pentru punctele extreme între care se face variația curentului placă, vom avea oscilații între punctele Ip"' și Ip", deci o nesimetrie în curba variațiilor curent placă. Curba 2 arată acest lucru.

Se va observa că punctul de funcționare al lămpii rămâne același. Se vede clar că din cauza nesimetrici curbei ce reprezintă oscilațiile amplificate, vom avea o deformațiune cu atât mai mare cu cât curentul grătar va fi mai mare, deci un potențial pozitiv mai mare. Deformările în oscilații vor da audiții proaste. Pentru ca audițiile să fie bune va trebui să suprimăm curentul grătar. Dacă vom lua potențialul static al grătarului să fie negativ vom suprima curentul grătar. Putem deci spune: *punctul de funcționare al lămpii nu trebue niciodată să fie în afara părții drepte a caracteristicei curent placă, parte ce trebue situată în partea negativă de pe axul potențialului grătar.* Cum se realizează practic acest lucru care se vede că este destul de important vom vedea într'o altă expunere ce va urma.

CONSTRUCȚIA UNUI HAUTPARLEUR

Nu există radiofonist care să nu aibă o cască ; n'aș putea spune același lucru despre un haut-parleur, deși orice radiofonist a dorit să aibă unul. Cum din păcate nu toată lumea își poate acorda ceeace dorește, sunt numeroși aceia, obligați să se mulțumească cu audiția în cască.

Pentru aceștia din urmă vom da în rândurile de față construcția celui mai eftin și mai simplu haut-parleur.

Oricare ar fi haut-parleur-ul considerat trebuie să deosebim în el două părți distincte :

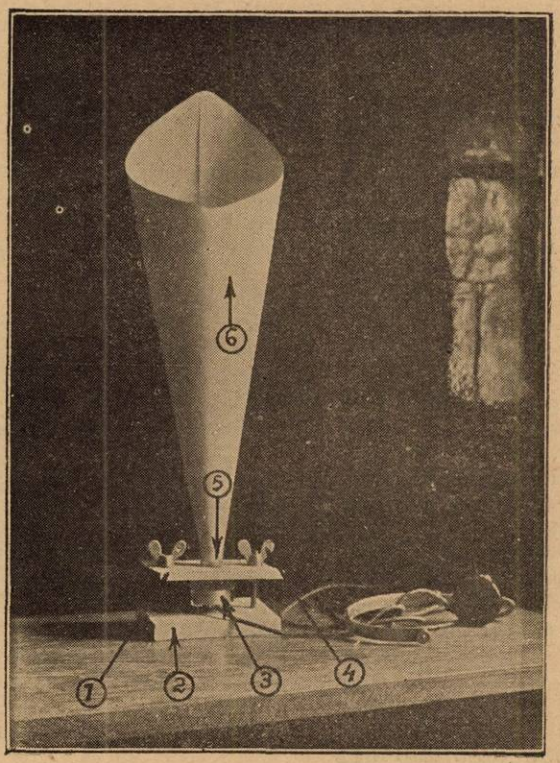


Fig. 1. — Haut-parleur-ul montat.
1 : capacul superior ; 2 : capacul inferior ; 3 : casca ; 4 : bulon ; 5 : manșonul de celuloid ; 6 : cornetul acustic de carton.

a) un traducător *al curentului variabil din circuitul de placă al ultimei lămpi a montajului, în vibrațiuni sonore ;*

b) un amplificator *al vibrațiilor sonore.*

Traducătorul este pur și simplu un magnet introdus într'o bobină a cărei înfășurare este parcursă de curentul de placă al ultimei lămpi. In apropiere de magnet este o lamă elastică ; aceasta fiind atrasă mai mult sau mai puțin — după curentul care parcurge bobina din jurul magnetului — va vibra reproducând sunetele debitate în fața microfonului la stațiunea de radio, transmițătoare.

Aceste sunete sunt însă slabe și, pentru o audiție puternică, trebue amplificate. Se recurge la amplificarea acustică, *întocmai ca în orice gramofon pentru amplificarea vibrațiilor membranei diafragmei.*

Cum am făgăduit mai sus să prezintăm construcția celui mai eftin și mai ales a celui mai simplu haut-parleur, firește că nu poate fi vorba să indicăm construcția traducătorului

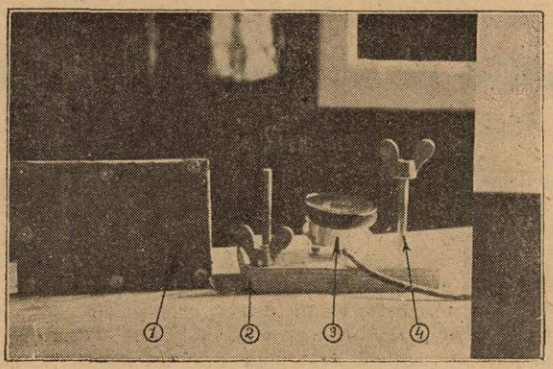


Fig. 2. — Piesele componente ale haut-parleur-ului.
Numerele au aceeași legendă ca la figura precedentă. In plus se vede în fig. 2 postavul care acopere partea inferioară a capacului superior și gaura pe care o are în mijloc pentru a lăsa să treacă manșonul de celuloid al carnetului acustic de carton.

electro-sonor. Cum însă nu ne putem dispensa de acest traducător îl vom adopta pe acela pe care îl posedă orice radiofonist : desfacem o cască în cele două părți — corespunzătoare fiecărei urechi — și fiecare dintre acestea constitue un traducător.

Pentru rest ne procurăm următorul material :

1) o bucată de scândură de 16/10/1 cm., având în mijloc o gaură de 3 cm. diametru și fiind acoperită pe o parte cu un postav gros (cu aceeași gaură la mijloc) ;

2) o bucată de scândură de 16/10/2 cm. ;

3) o bucată de carton lucios destul de mare pentru a permite facerea unui cornet înalt cam de 60 cm ; grosimea cartonului va fi aleasă astfel ca să-și păstreze o oarecare rigiditate (0,2—0,3 mm) ;

4) două buloane de forma celor arătate în fotografiile alăturate și având un diametru de circa 6 mm. ;

5) o bucată de celuloid de 11/4 cm. și cam de aceeași grosime cu cartonul ;

Acest material este utilizat precum urmează. Cu ajutorul buloanelor se strânge una din părțile căștii între cele două

bucăți de scândură — cea subțire deasupra și cu postavul în jos — formând un fel de cutie fără pereți laterali. Se face din carton un cornet, căruia, la partea subțire i se adaptează un manșon în formă de trunchi de con construit din celuloidul pomenit mai sus. Pentru lipirea cartonului se întrebuințează oricare dintre mijloaceel cunoscute de toată lumea : cocă, scrobeală, gumă arabică, etc. Pentru lipirea manșonului de celuloid de carton și aceea a celuloidului de el însuș pentru formarea manșonului se utilizează acetonă sau acetat de amil.

Cornetul astfel construit se vâră cu partea subțire în gaura capacului superior, până ce manșonul de celuloid întâlnește casca. Pentru ca să se realizeze un contact cât mai intim între manșon și pereții găurii din capacul superior trebue ca aceasta să fie sus ceva mai largă ca jos.

Acestea realizate, haut-parleur-ul este gata ; nu mai rămâne decât să se pună radiofonul în funcțiune.

Pentru o mărire a volumului sonor e nemerit să se adapteze și la a doua parte a căștei acelaș dispozitiv de amplificare acustică.

De asemenea ar fi indicat să se utilizeze scânduri de natură diferită, pentru a vedea influența acesteia asupra rezonanței sistemului precum și corente de diferite diametre și înălțimi ; amatorii să încerce și să ne comunice rezultatele.

I. C. F.

Poliția pe sprijină radiofoniști

In ultimul timp jurnalele din Landsberg, au publicat adesea comunicate exprimând dorința următoare a auditorilor: în timpul orelor principale de emisiune să se evite perturbările recepțiunilor raidofonice cauzate de aparatele medicale și altele asemănătoare.

Din nenorocire aceste rugăminți nu au nici un rezultat ; din contră se pare că perturbările se măresc din ce în ce.

Recepțiunea radiofonică nu privește particularii, ci e un factor de cultură foarte important. Mai mult e destinat să transmită informațiuni importante care interesează lumea toată, transmisiunea măsurilor urgente de poliție, etc. și interesul general cere ca aceste informațiuni să poată ajunge unui cerc de auditori cât mai mare posibil. In consecință direcția poliției se vede obligată să intervină contra interferențelor parazite, făcând excepțiune cazurile când ele nu pot fi evitate. Se înțelege că spitalele, clinicele și doctorii sunt obligați să lucreze cu aparate medicale și că în acest caz rezultă interferențe cari nu vor putea fi eliminate ; dar aceste interferențe vor avea loc, după o înțelegere cu poliția, în limitele și orele cari vor permite să nu deranjeze principalele ore de emisiune. Alte turburări sunt cauzate de particulari. Altădată erau perturbări cauzate de reacțiune, cari erau cele mai desagreabile. Din contră acum sunt cele cauzate de numărul mare al aparatelor medicale cari sunt poate cele mai vătămătoare chiar din punct de vedere medical, mai cu seamă când aceste aparate se găsesc în mâinile particularilor cari nu știu să le întrebuințeze.

Poliția din Landsberg a dat o ordinanță în care prevede orele în care aparatele medicale vor trebui să fie suprimate sunt indicate cu titlu informativ. Acela care în viitor nu se va conforma acestor indicațiuni va putea să se aștepte la măsuri restrictive. De multe ori nu este decât neatenție, dar de multe ori se poate proba că emisiunile parazite sunt voluntare.

Direcțiunea poliției speră că nu va fi nevoie să se recurgă la o ordonanță specială și că această indicație va ajunge să îndepărteze interferențele care adesea sunt insuportabile. ***Fiecare auditor radiofonist are drept la o recepție care să nu fie turburată, cel puțin în orele principale în acelaș chip ca oricișice auditor de la concert sau teatru.***

RADIO-HUMOR

Pe diferite lungimi de undă

RADIO—MONTE-CARLO

Familia Ionescu-Popescu împreună cu copiii, împreună cu ambele soacre și cu câțiva prieteni întovărășiți și ei de roadele reglementare, au plecat de sărbători spre Riviera franceză.

Aveau oamenii parale, trebuiau să le cheltuiască. Raționamentul a fost simplu : Viața fiind mult mai ieftină în Franța decât România, — Drumul doar.

Și au plecat.

Românul însă cum ajunge în străinătate caută — în dor de țară — restaurante unde se mănâncă românește și mai ales caută să se întâlnească cu români.

Și pe cine credeți că a întâlnit familia Ionescu-Popescu? Pe maestrul Mistrate Icescu, cunoscutul avocat

Venise bietul om să se odihnească la Monte-Carlo. Grupul de admiratori însă nu-i dedea pace. In fiecare clipă țâșneau câte 4—5 „Maestre!" din gâtlejurile românilor sindicați în cerc de pisălogeală respectuoasă.

— Ce-ar fi să trimetem cărți poștale ilustrate în țară la prieteni? întrebă Ionescu-Popescu, șeful familiei.

Și fără să aștepte răspunsul trimese pe Guță nepotu său să cumpere 30 de ilustrate „cu mărcile lor".

Apoi începu să le pue adrese și să le scrie pe toate în felul acesta.

Dragul meu X. Ne găsim pe malurile splendide ale Mediteranei, în superbul Monte-Carlo în tovărășia celei mai alese companii de români Ionescu-Popescu.

După ce toate au fost scrise, d. Ionescu-Popescu le întinse d-lui Mistrate Icescu :

— Maestre dragă, te rog iscălește-te și d-ta?

— Cu plăcere, zise maestrul Icescu, dați-mi-le mie și o să am plăcerea să le pui chiar eu la cutie.

Și în colțul mesei unde ședea, Mistrate Icescu scrise câteva cuvinte și se iscăli pe toate cele 30 de cărți poștale ilustrate, apoi se ridică, salută călduros pe toți și se duse să le pue la cutie.

Familia Ionescu-Popescu s'a întors de 2 zile în țară și e dezolată căci toți prietenii zâmbind i-au arătat carta postală ilustrată din Monte-Carlo cu următorul conținut :

Dragul meu X. Ne găsim pe malurile splendide ale Mediteranei, în superbul Monte-Carlo în tovărășia celei mai alese companii de români — Ionescu-Popescu.

Iar dedesubt era scris de altă mână :

Eu nu !

Mistrate Icescu.

PERICOL DE MOARTE

La un teatru din București, — nu spunem dacă e Național sau e particular, — s'a întâmplat acum câteva zile un mic scandal.

După actul I un spectator a forțat o ușe laterală și a voit să iasă în stradă. Oprit de pompieri și de către oamenii de serviciu, spectatorul a întrebat.

— Ce-aveți cu mine? De ce mă opriți?

— De ce eși, domnule pe aci? Nu vezi că e scris pe ușe : Eșire în caz de pericol.

— Păi ! zise spectatorul, dumneavoastră ați văzut piesa ce se joacă? Nu vedeți că e pericol de moarte?

FANTASIO

Societatea de Difuziune Radiotelefonică este fericită de a aduce la cunoştinţa radiofoniştilor români o veste bună. D. GEORGE ENACOVICI, profesor la Conservatorul de Muzică şi Artă Dramatică din Capitală, a binevoit să ia conducerea orchestrei Radio.

In urma preţiosului concurs al d-lui Enacovici, orchestra postului Radio-Bucureşti încearcă o apreciabilă mărire cantitativă şi mai ales calitativă.

*

HALLO !... HALLO !... HIER RADIO-WIEN

In primul rând vom pomeni astăzi de îmbunătăţirile fototelegrafice ale Societăţii Ravag. După cum am mai spus în alt rând Radio-Wien lucrează cu aparatul căpitanului englez Fulton şi este prima staţiune europeană care a făcut loc foto-telegrafiei în programul ei zilnic. Incepând dela 11 Ianuarie emisiunile foto-telegrafice au fost simţitor îmbunătăţite prin introducerea celulei fotoelectrice. Peste puţină vreme aparatele acestea noui de emisiune vor fi întrebuinţate şi în Germania şi Anglia. Afară de îmbunătăţirea propriu zisă a emisiunilor înseşi, cari se disting printr'o mare bogăţie de detalii şi o admirabilă redare a semitonurilor, mai rezultă şi avantagiul că, orice film negativ poate fi întrebuinţat spre emisiune. Este deci posibil a reda în imagini întâmplări actuale, fără nici o întârziere. Peste puţină vreme vom scrie un studiu amănunţit asupra noului fultograf optic.

O altă inovaţie interesantă în programul emiţătorului vienez este înţelegerea survenită între societatea Ravag şi Societatea Radiofonică din Budapesta prin care s'a ajuns la adoptarea unui schimb de programe ale concertelor mai de seamă. Postul Radio-Wien a fost în totdeauna pentru schimbul de programe, ocupându-se serios de această problemă. In afară de retransmisiunile obişnuite ale programelor radiofonice din Europa Centrală, postul Radio-Wien a convenit cu mai multe alte posturi ca în cazul unor programe în special interesante să se poată face schimbul imediat. Acuma dacă a intrat şi Budapesta în reţeaua aceasta internaţională, ni se dovedeşte încăodată valoarea acestor schimburi, problemă care a format subiectul discuţiei la ultima conferinţă a Administraţiei Poştelor Europene.

In privinţa programului postului Radio-Wien vom putea asculta în săptămâna aceasta următoarele producţiuni mai de seamă : 1) o serată de lieduri la 29 Ianuarie, ora 21.40 a cunoscutei cântăreţe Hedda Kux cu un program interesant ; 2) la 30 Ianuarie se va repreezenta pe scena studio-ului o tragedie într'un act de August Strindberg : „Legătura" ; 3) la 1 Februarie Societatea Ravag retransmite din „Grosser Musikvereinssal" concertul „Asociaţiei corale vieneze sub conducerea dirijorului Prof. Karl Luze a cărei fotografie o publicăm. Celebra asociaţie care s'a remarcat atât de mult prin concursul dat serbărilor centenare Schubert, va cânta o serie de coruri în primă audiţie.

Ciclul Iohan Strauss va fi inaugurat la 2 Februarie prin opereta „Prinţul Metuzalem" ; este o premieră interesantă care va constitui o seară veselă şi amuzantă. La 3 Februarie cântăreaţa Clara Musil îşi va da concursul la concertul „Orchestrei Simfonice Vieneze".

DIN SURSĂ GERMANĂ
(De la corespondenţii noştri)

Administraţia Căilor ferate germane a încercat să introducă radiofonia în tren. Până în prezent aceste încercări n'au dus încă la un rezultat definitiv şi toate ştirile cari afirmă introducerea radiofoniei sunt premature.

*

La 9 Ianuarie a intrat în funcţiune postul radiofonic al aeroportului Hanovra. Emiţătorul construit de Soc. Lorentz A. G., Berlin, are o putinţă de 400 w. Drept purtători de antenă servesc 2 turnuri de 45 m înălţime.

*

Contrar informaţiunilor apărute, comunicaţia radiofonică între Germania şi Siam a fost începută pe la 15 Ianuarie crt. Odată cu această legătură radio-telefonică s'a hotărît o micşorare a taxelor. Până acum o telegramă prin cablu din Germania la Siam costa 3 mărci cuvântul ; acum graţie nouei legături radiofonice taxa a fost scăzută la 2.05 mărci, în timp ce telegramele presei nu sunt socotite decât la 0.85 mărci de cuvânt.

Londra

Anglia a început comunicaţiile radiotelefonice şi cu Mexicul. O convorbire costă 12 lire sterline, adică vre-o 240 mărci. După cum se vede această convorbire este îndoit de scumpă ca aceea între Germania şi Argentina unde distanţa parcursă e mult mai mare.

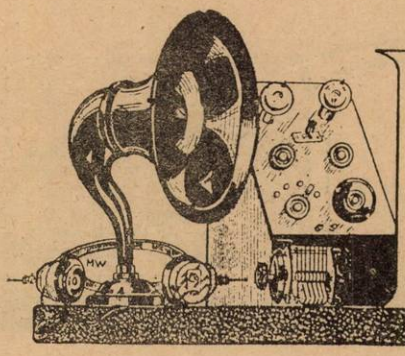
Madrid

La Barcelona unde va avea loc anul viitor o mare expoziţie internaţională, s'a început cu construirea unui turn radiofonic de 160 m. înălţime. Turnul acesta este destinat unui emiţător radiofonic care în timpul duratei expoziţiei va răspândi comunicate economice şi amuzamente diferite.

Paris

Autorităţile franceze au hotărît ca în cursul anului toate posturile emiţătoare franceze să fie legate prin cable telefonice cu postul de la turnul Eiffel.

Apoi s'a mai hotărît construirea unui emiţător pe unde scurte de 5 kw. care probabil va lucra pe undele 70 până la 75 m.



POȘTA REDACȚIEI

Revista noastră, în dorința de a răspândi gustul și binefacerile radiofoniei, oferă sprijinul său pentru obținerea autorizațiunilor de recepție.

Amatorii să ne trimită la redacție următoarele acte :

1) O cerere către Direcția Generală a P. T. T. cuprinzând și un angajament de a respecta legea pentru instalația posturilor de radiotelefonie ;

2) Certificat de bună purtare eliberat de poliția din localitate ;

3) Certificat de cetățenie eliberat de primăria din localitate.

Nu trimiteți pe adresa revistei taxa de abonament radiofonic (500 lei) !

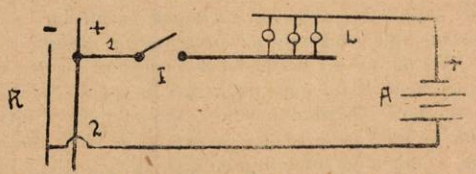
Depuneți această taxă la oficiile poștale după primirea autorizației.

Toate cererile care ne-au fost trimise până azi, însoțite de actele de mai sus au fost aprobate. Astfel s'au acordat permise d-lor:

Ignatie Ursulescu, comuna Târnova, jud. Arad ; Mișu Schoenfeld, București, str. Lipscani No. 26 ; I. V. Tomescu, Ploești, Bul. Ferdinand I No. 78 ; Bota Iuliu, cătunul Isvor, comuna Negrești, jud. Satu-Mare ; Ing. Mihail Bernad, comuna Tulgheș, jud. Neamț ; Dr. Bernard Weiss, comuna Tășnad, str. Principele Carol No. 10 ; Samparter Rudolf, comuna Unimăt, jud. Sălaj ; Sozont Stanicov, com. Balotina, jud. Bălți ; Hornstein Froim, București, str. Anton Pan 6 ; Ioan I. Paul, medicul circ. Tulgheș, jud. Neamț ; Avocat Wilhelm Klein, com. Tulgheș, jud. Neamț ; Rudolf Ulrich, căp. în rez. Tulgheș, jud. Neamț ; Ioan Drăgan, prof. la școala normală Gh. Asachi, Piatra-Neamț, str. Ștefan cel Mare, internatul Al. Maxim ; Grămadă Iacov, director, com. Dorna-Condrenilor, jud. Câmpulungul-Moldovenesc ; Dr. Somogyi Eugen, medic de circ., com. Negrești, jud. Satu-Mare ; Andrei Toth, com. Vinga, str. 277, jud. Timiș-Torontal ; Preot Gr Mazeres, com. Fitionești, jud. Putna ; Mihail Balogh, Oradea, str. Oituz No. 7 ; Moritz Einhorn, str. Antim 71, Loco ; Popovschi Ioan, Soroca, str. Oituz No. 3 ; Gustav Reichart, com. Selmac, jud. Arad ; Aurel Frâncu, Semlac, jud. Arad ; Adm. căpitan Andrei Gunesch, din comandamentul corp. 5 Arm., com. Herman, jud. Brașov ; Moyrer Martin, com. Hărman No. 335, jud. Brașov ; Ioan Krohn, înv. de stat din com. Rovine, jud. Arad ; Nagy Augustin, com. Săvârșin, str. Alba-Iulia No. 25, jud. Arad; Herzlinger Iuliu, com. Blaj, jud Târnava-Mică ; Gottlieb Alexandru, com. Săvârșin, str. Principală, jud. Arad ; Romuald Cotoiu Dr., com. Săvârșin, jud. Arad ; Gh. Trif, com. Săvârșin, str. Alba-Iulia No. 1, jud. Arad ; Ackermann Iuliu, com. Careii, jud. Sălaj ; Mircea G. Nițescu, com. Băleni, jud. Dâmbovița ; Erich Machter, com. Halmagiu, jud Arad ; Iosif Csathó, com. Varviz, jud. Ciuc ; Arhitect D. Mohor, șeful serviciului technic al Primăriei Bazargic, str. Concordiei 6 ; Eugen Roduner, str. Belicovici, Cetatea-Albă ; Stopudis Ușer-Moise, Chișinău, str. Ștefan cel Mare No. 81 ; Ioan Csiky, Turdala Băile Sărate, jud. Turda-Arieș ; Heschel Iacob, com. Mireșul Mare, jud. Satu-Mare ; Ing. Ion Buhescu, Reșița, str. Principesa Elisabeta No. 1 ; Frillenz Albert, Timișoara, str. C. Brâncoveanu No. 10 ; Adolf Wuisz, director de asig. Timișoara, str. A. Iancu 2, et. III ; Leopold Licht, Timișoara, str. Giurgiu No. 13 ; Ing. Titu Dima, Reșița, str. Împăratul Traian No. 1 ; Antoniu Asak, Timișoara, circ. II-a Horticultura Comunală ; Geza Aszner, Timișoara, str. Șincai No. 9 ; Dr. Alexandru Lörincz, avocat, Oradea, str. I. C. Brătianu No. 1 ; Nasch Adalbert, com. Gherea, str. Regele Ferdinand No. 4 ; Dr. avocat Kleeman Iosif, Timișoara, str. Domnița Bălașa No. 2 ; Costea S. Vasile, Director, jud. Cozmeni (Cotmani). jud. Cernăuți ; Lovas Zoltan, Timișoara II, str. Gloriei No. 5; Dimitrie Asvadurov, Cetatea-Albă, str. Dimitrie Cantemir No. 12 ; Saac Asvadurov, Cetatea-Albă, Piața Dacia o. 28 ; Carp Asvadurov, Cetatea-Albă, str. Alexandru cel Bun No. 25 ; Jakobowicz Kajetan, com. Ciucurul Mic ; Dr. avocat Schäffer Sadagura, com. Sadagura ; Hecht Simion, Sadagura, str. Ciciurul Mare ; Avocat Bruckenthal Leon, Sadagura, jud. Cernăuți ; Anton Ludwig, propr. moarei și uzinei electrice din Noua-Suliță.

G. R. — Ploești.

Cum aș putea să încarc accumulatorul de 4 Volți utilizând rețeaua de curent continuu a orașului de 220 V. Accumulatorii au nevoe de un curent de încărcare de 1,2 amperi ?



A: accumulatori ; I: întrerupător ; L : lămpi; R: rețea de iluminat (curent continuu).

Realizați montajul din schema alăturată. Remarcați în primul rând ca plusul accumulatorului să fie legat cu plusul rețelei. Găsiți care este plusul rețelii printr'o experiență foarte simplă. Curățați de izolant capetele firelor 1 și 2 legate de o fișe pe care o introduceți în priza de curent. Introduceți aceste capete într'un pahar cu apă ordinară : în jurul aceluia legat la polul + al rețelei veți remarca o degajare de gaz mai intensă decât în jurul celuilalt. Numărul lămpilor L este în funcțiune de intensitatea de încărcare a accumulatorilor, iar aceasta din urmă depinde de capacitatea accumulatorului (numărul de amperiore).

In cazul Dv. intensitatea este impusă : 1, 2 amperi ; ceeace aveţi de făcut este să fixaţi debitul reţelii la această cifră.

Pentru găsirea numărului de lămpi necesare procedaţi în modul următor :

Pe lămpile de cari dispuneţi, găsiţi Dv. mai multe notaţii : *intensitatea luminoasă în lumânări, consumaţia în waţi* (W), *tensiunea în volţi* (V), câteodată chiar intensitatea curentului de alimentare în amperi (A).

Tensiunea V este aceea a reţelei oraşului, în cazul Dv. 220 Volţi; cu celelalte date se pot întâmpla 3 cazuri.

1. Dacă găsiţi şi intensitatea A înscrisă pe lampă, chestiunea este foarte simplă : puneţi atâtea lămpi L montate ca în figură, până când suma intensităţilor indicate pe ele vă dă intensitatea cerută de acumulator (1,2 amperi).

2. Dacă nu găsiţi intensitatea ci consumaţia în waţi (W) atunci câtul :

$$\frac{\text{W waţi}}{\text{V volţi}}$$

reprezintă consumaţia în amperi. Cu alte cuvinte împărţiţi waţii W înscrişi pe lampă la tensiunea reţelii V (220 în cazul Dv.) şi găsiţi numărul de amperi ceruţi de lampă (A). Amperii găsiţi, lucraţi mai departe ca la No. 1.

3. Pe lampă nu găsiţi indicaţi nici waţii W nici amperii A ci intensitatea luminoasă în lumânări ; fie L acest din urmă număr. Lămpile moderne consumă cam o jumătate de wat pe lumânare, aşa că dacă faceţi produsul :

$$L \times 0{,}5$$

căpătaţi numărul de waţi consumaţi de lampă. Deci înmulţiţi numărul L scris de fabricant pe lampă cu 0,5 şi aveţi numărul de waţi. Vă găsiţi astfel în condiţiunile dela No. 2 şi procedaţi precum s'a arătat acolo.

Remarcăm că această evaluare în funcţie de numărul de lumini este aproximativă şi trebue totdeauna redus puţin curentul A calculat pentru o lampă, pentru a avea un coeficient de siguranţă. Nu este niciodată un rău dacă se încarcă un acumulator cu mai puţin decât intensitatea maximă admisibilă ; contrarul însă este inadmisibil.

Observăm de asemenea că dacă dispuneţi de un ampermetru nu aveţi decât să-l introduceţi în circuit şi în aceste condiţii utilizaţi atâtea lămpi până când ampermetrul indică curentul de care aveţi nevoe (1, 2 amperi în cazul Dv.)

Opriţi încărcarea când observaţi o degajare gazoasă abundentă şi când voltmetrul vă indică între bornele acumulatorului 3,2 volţi (2,6 V pe element).

ELEV-INGINER MIHAIL IONESCU — Loco.

1) *Ce lampă să utilizez în locul unei A 410 care mi s'a învechit ?*

Dacă aţi fost mulţumit de funcţionarea acestei lămpi ar fi locul s'o schimbaţi tot cu A 410 ; dacă doriţi o amplificare mai puternică luaţi A 435 al cărei coeficient de amplificare este 35 pe când la cealaltă lampă este 10.

2) *Cred că ar fi bine dacă aţi publica avantajul unui post simplu cu 2—3 lămpi pentru unde foarte scurte.*

Aveţi dreptate şi veţi fi satisfăcut în curând.

B. GROSSMANN — Tg.-Neamţ.

1) *Ce dispozitiv pot întreuinţa pentru a încărca un acumulator de 80 Volţi la un curent continuu de 80 Volţi ?*

Tensiunea de încărcare trebue să fie mai mare decât aceea a acumulatorului. Cum în cazul Dv. aceste tensiuni sunt egale sunteţi obligat să fracţionaţi acumulatorul în două părţi încărcând pe rând pe fiecare din ele. Pentru rest conformaţi-vă indicaţiilor date D-lui G. R. mai sus, înlocuind fireşte cifrele sale cu ale Dv.

2) *Care sunt astăzi cele mai bune montaje pentru aparate de recepţie preferate de amatori ?*

Acelea pe cari le găsiţi în cuprinsul revistei *Radiofonia.*

3) *Un bun tratat de t. f. f. în limba franceză.*

Sunt sute. Ne este totuş greu să vă indicăm unul neştiind cari sunt cunoştinţele Dv. ştiinţifice. In tot cazul vă poate fi de un real folos cartea : *L'apprentisage de la t. s. f.* de André Clavier.

EMIL TAT — Turda ; MIHAIL BERNAT, DR. IOAN PAUL, DR. WILHELM KLEIN, RUDOLF ULRICH, toţi din Tulgheş, jud. Neamţ.

V'am înapoiat la fiecare câte 500 lei, întrucât abonamentul radiofonic urmează a fi achitat oficiilor P. T. T. în urma unui aviz al Direcţiunii P. T T. care vă va face cunoscut acordarea autorizaţiunii de radio.

ROMUALD COTIOIU — Săvârşin, Arad.

Am primit şi abonamentul şi actele pe cari ni le-aţi trimis. Actele le-am înaintat imediat dupe primire, comisiunii de autorizaţiuni, aşa că veţi găsi şi numele Dv. în şirul celor acordaţi pe cari le publicăm în numărul de faţă.

Nu v'am comunicat telegrafic toate acestea de oarece telegrama costa dublu decât ne da dreptul suma plătită de Dv. pentru răspuns.

PETRE STAVRESCU — Loco.

1) *Care ar putea fi cauza că nu prind pe undă lungă cu postul meu cu trei lămpi ?*

Postul pe care îl recepţionaţi depinde de constantele circuitului de acord, de selful şi capacitatea acestuia. Mărind acest self — utilizând bobine cu mai mare număr de spire — vă puteţi ridica până la limita superioară a gamei lungimilor de undă. Incercaţi, de oarece *bănuim* — întrucât aţi neglijat să ne daţi această lămurire — bănuim aşa dar că lucraţi cu selfuri schimbătoare.

2) *Pot contribui selfurile la buna audiţie a unui post ?*

Da, de sigur. Găsiţi însă în comerţ selfuri mulţumitoare.

3) *Ce selfuri ar fi mai indicate pentru a da o bună audiţie.*

Pe piaţa românească nu găsiţi decât 3—4 varietăţi de selfuri ; toate sunt mulţumitoare. Cele mai bune sunt desigur cele mai scumpe.

E. HALCHIAS.

Numere vechi din revistă vi le putem expedia contra preţului (lei 20 numărul) trimis prin mandat poştal.

D. TEODORESCU — Ploeşti.

1) *Cari condensatori variabili sunt mai buni, cei straight line sau square law ?*

Primii condensatori construiţi au fost cei dintâi ; aveau lamelele semicirculare şi deci capacitatea lor varia proporţional cu deplasarea — liniar cum se zice în matematici — de unde numele lor. Aceşti condensatori au marele dezavantaj că oferă o deplasare relativă mare pentru micile lungimi de undă şi una mică — tot relativă — pentru cele mari.

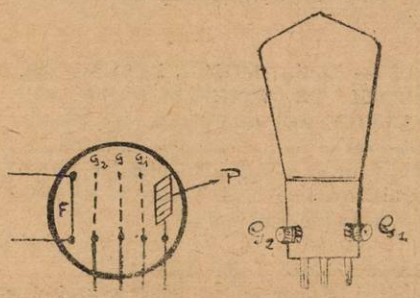
Constructorii s'au gândit să remedieze răul şi au construit condensatori *a căror capacitate să fie proporţională cu patratul deplasării ;* de aci numele englez *square law,* adică legea patratului.

Se ştie însă că lungimea de undă recepţionată e proporţională cu rădăcina patrată a circuitului oscilant de acord. Inversând aceste fraze şi combinându-le se poate spune că în ultimii condensatori *deplasarea e proporţională cu lungimea de undă.* Acesta este marele lor avantagiu care îi face astăzi aproape exclusiv utilizaţi.

2) *Cărei clase aparţin condensatorii Y, N. S. F. R., Förg, etc.?*

Dacă n'aş vedeà pe etc. în coadă — pe care mărturisesc că nu ştiu în ce clasă să-l vâr — i-aş clasa pe fiecare. Vă las însă pe Dv. să faceţi acest lucru. Veţi reuşi uşor, în urma lămuririlor date la No. 1. Orice condensator *square law* trebuind să aibă conform definiţiei de mai sus o variaţie a capacităţii proporţională cu patratul deplasării armăturii mobile *va avea lamelele parabolice.* Ceilalţi condensatori au lamelele semicirculare.

3) *Ce este o lampă trigrilă?*



F: filament; G: grătar de comandă; G_1, G_2: grătare auxiliare; P: placă.

Este firește... o lampă cu trei grătare, cum arată figura alăturată; rostul fiecăruia este bine definit. Grătarul G este grătarul de comandă, grătarul normal al lămpilor de radio. Este legat la borna obicinuită a lămpilor și negativat, când lampa funcționează ca amplificator sau legat normal când trigrila e utilizată ca detector.

Grătarele G_1 și G_2 sunt alimentate respectiv sub 12—18 volți primul și 20—30 volți cel de al doilea. Cel de al doilea are menirea să anuleze *sarcina de spațiu* fiind în definitiv un *grătar de protecție*. Pentru detalii cetiți articolul: *Lampa cu grătar de protecție* în numărul precedent al revistei. Factorul de amplificare în volți al lămpilor de 25—30. Ceea ce e caracteristic la această lampă este redusa tensiune de placă cu care funcționează (în jurul lui 10 volți).

4) *Ce este o lampă de radio cu grătar de protecție?*

Citiți în No. 11 al revistei articolul *Lampa cu grătar de protecție.*

5) *Ce tensiuni au lămpile Philips A 442, A 415, B 443?*

Tensiunile de placă sunt: pentru prima 50—150 Volți, pentru a doua 20—150 volți și pentru a treia 50—150 volți.

Tensiunile de grătar (grătarul normal, cel de comandă) sunt: pentru a doua —4,5 volți, iar pentru a treia —16 volți.

Tensiunile grătarului de protecție sunt 25—75 volți pentru prima lampă (50% din tensiunea aplicată plăcii) și 50—150 volți pentru ultima lampă (egală cu tensiunea de placă).

6) *Ce părere aveți despre aparatele cu galenă din comerț, de pildă: „Primus" și „Radel" ale casei Radioelectrica?*

Magazinul la care vă referiți este destul de serios ca să puteți avea încredere deplină în ceeace furnizează. De unde vă procurați aparatul, căpătați toate detaliile pentru utilizare, puteți fi încredințat despre aceasta. In No. 1 al revistei găsiți schema unui montaj cu galenă.

7) *Imi veți trimite No. 1 pe care nu-l am?*

Da, în schimbul costului trimis prin mandat poștal (20 lei de fiecare număr).

L. VERHOEVEN — Cernavodă.

Trimiteți-ne actele arătate la începutul poștei redacției: în loc de actul de cetățenie română pe care nu-l puteți avea trimiteți-ne o copie legalizată dupe acela al cetățeniei streine căreia aparțineți. Vom încerca să vă obținem autorizația.

IOAN ZITCOVICI (?) — Loco.

Trimiteți-mi actele arătate la începutul acestei rubrici. In ce privește aparatul asupra căruia s'a oprit alegerea Dv. nu aveți decât să-l supuneți unei probe înainte de a-l cumpăra.

UN ABONAT NOU — Loco.

1) *Cum trebue să încarc acumulatorul anodic 80 volți cu o intensitate de încărcare de 0,05 amperi și cel de 4 volți cu o intensitate de încărcare de 2,5 amperi — dispunând de curent continuu de 220 volți?*

Pentru cel de 4 volți lucrați conform instrucțiunilor date d-lui G. R. mai sus. Pentru cel de 80 volți problema e mai delicat, dat fiind micul curent de încărcare. In acest caz în locul lămpilor e nevoe de o rezistență suficient de mare pentru a nu lăsa decât curentul permis și *neapărat* un ampermetru. Dacă mai aveți vreo nelămurire treceți pe la redacție după masă între orele 16—19.

2) *La încărcarea acumulatorilor se ține seama de voltajul curentului sau numai intensitatea interesează?*

Se pot încărca acumulatorii și într'un fel și în altul. In explicațiile date d-lui G. R. am considerat o alimentare sub curent constant, acela impus de construcția și natura acumulatorului.

3) *Care este rezistența lămpii de 220 volți și 50 lumini? dar acelei de 220 volți și 25 lumini?*

Socoteala nu se poate face decât aproximativ cu datele indicate de Dv.; în tot cazul ar trebui să mai știu și natura lămpii de care dispuneți. Socoteala se face exact în următoarele 3 cazuri.

a) Când cunoașteți pentru lampă voltajul (V) și consumația în amperi (I) în care caz rezistența (R) este:

$$\text{Rohmi} = \frac{\text{V volți}}{\text{I amperi}}$$

b) Când cunoașteți consumația în wați (W) și voltajul de alimentare (V) în care caz rezistența este:

$$\text{Rohmi} = \frac{(\text{V volți})^2}{\text{W wați}}$$

c) Când cunoașteți consumația în wați (W) și curentul (I) în amperi, rezistența e dată de formula

$$\text{Rohmi} = \frac{\text{W wați}}{\text{I}^2 \text{ amperi}}$$

In cazul că nu cunoașteți decât pe V (voltajul) și numărul lumânărilor, L, să-i zicem atunci fabricantul lămpei vă mai poate da *consumația în wați pe lumânare; fie* c această consumație. In aceste condiții produsul: $L \times c$. reprezintă consumația în wați a lămpii (W).

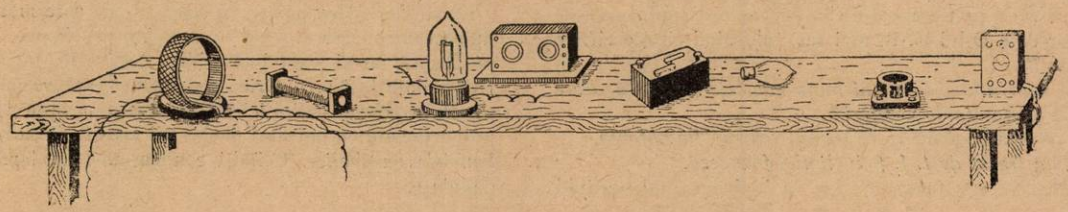
Cunoscând pe W și V sunteți în cazul *b* arătat mai sus și procedați ca atare. Pentru lămpile moderne cu filament metalic și gaz pentru consumația specifică *c* este cam o jumătate wat pe lumânare. N'aș putea spune însă nimic despre consumația lămpii Dv., neștiind despre ce lampă este vorba.

C. NICOLAU — Loco.

Treceți pe la redacție între orele 16—19.

LADISLAU POLGAR — Vața de Jos.

Sperăm ca până la această dată veți fi primit și încunoștiințarea P. T. T. Cu această încunoștiințare prezintați-vă la jandarmeria care v'a confiscat postul pentru a-l obține. Dacă nu vi-l înapoiază scrieți-ne.



Inainte de a cumpăra

APARATE DE RADIO ŞI PIESE DETAŞATE

Cereţi noul catalog 1929 al Cassei

„MOBILATUL“

CALEA VICTORIEI 93 — Telefon 73/73

Aparatele de Radio se vînd şi în rate

Expediţia în toată ţara

Citiţi CURENTUL cel mai curagios ziar de dimineaţă

Director PAMFIL ŞEICARU

Apare zilnic în 8 pagini cu colaborarea D-lor: Nichifor Crainic, Dem. Theodorescu, Cezar Petrescu, Al. O. Teodoreanu, Ion Dimitrescu, Victor Rodan, etc., etc.

APARATE AMERICANE
DE
RADIO-ERLA

Birou Ing. I. Pitulescu
Str. Poştei 2, Bucureşti

ETABLISSEMENTS SAUNIER DUVAL FRISQUET, PARIS

Bronzes d'eclairage

Lustre, aplice, plafoniere, lămpi de masă în bronz şi fier forjat în toate stilurile. Proecte speciale pentru palate, vile, bănci, etc.

Secţia Radio

Superheterodine cu 6, 7 şi 8 lămpi complect blindate.

Produsele LOEWE-RADIO, Berlin precum şi toate specialităţile de piese detaşate germane şi franceze

Se execută reparaţiuni şi modificări

Expoziţia la: Magazinul „Lustre Franceze“, Henri Lindenberg Bucureşti Bulev. Brătianu 26

Pentru orice aparat de recepţie!

INTOTDEAUNA GATA DE FUNCŢIONARE cu încărcătorul permanent şi transformatorul anodic „PHILIPS“

Institut de arte grafice „Tiparul Românesc“ — Bucureşti, Strada Sărindar, 22

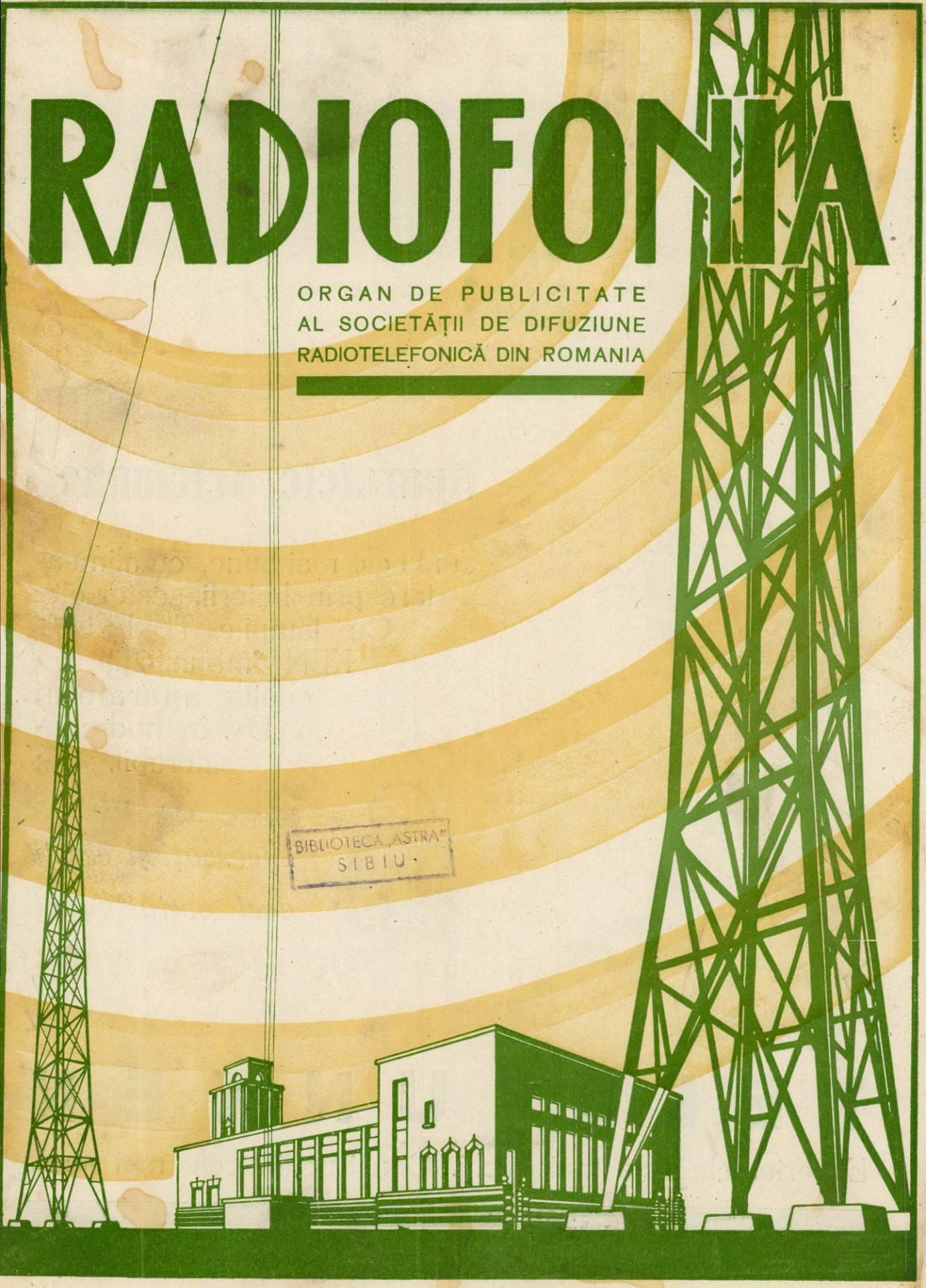
BIBLIOTECA „ASTRA“
SIBIU

Anul I, No. 13 APARE SĂPTĂMÂNAL CU PROGRAMUL Vineri 1 Februarie 1929

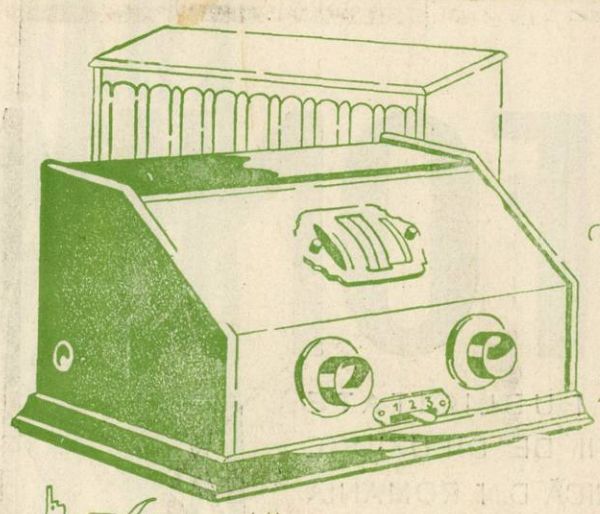
RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE
AL SOCIETĂȚII DE DIFUZIUNE
RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU



PRETUL LEI 15.



Aparatele Telefunken

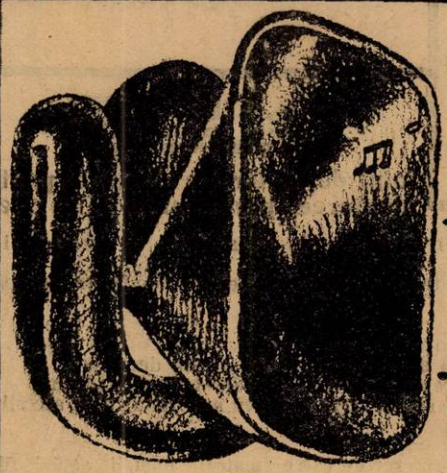
sunt cele mai bune, cu alimentare prin baterii, sector etc. Cu lămpile TELEFUNKEN îmbunătăţiţi recepţia aparatului Dv. în mod considerabil. :-: :-:

Incercaţi şi cereţi deci pretutindeni

1903 1928

TELEFUNKEN

Experienţele cele mai vechi. Construcţiile cele mai noui.



The Original
Nathaniel
BALDWIN
RADIO PHONES

The WORLD OVER
TRADE MARK

HAUT-PARLEUR-UL

CEL MAI BUN

ECHIPAT CU DIAFRAGMA „BALDWIN."

PREMIUL I^a^ LA EXPOZIȚIA INTERNAȚIONALĂ

DIN NEW-YORK

DE VÂNZARE LA PRINCIPALELE MAGAZINE DE RADIO●

REPREZENTANȚA GENERALĂ

SOC. „ELECTRONUL."

BUCUREȘTI.– CALEA VICTORIEI Nº142. TELEF. 205/41.

E MARVAN

A536

(neutrodină amortizată)

Lei 7.500

Aparatul montat în atelierele noastre, fără accesorii şi cutie

Lei 5.250

Iotul de materiale necesare pentru montarea aparatului de către client

A. 536 este o reproducere foarte reuşită a celor mai bune aparate americane cu 5 lămpi; ca şi aceasta, el se bucură de următoarele calităţi esenţiale:

a) **Selectivitate enormă**, putând să separe toate emisiunile una de alta, graţie celor trei circuite de înalta frequenţă acordabile.

b) **Claritate şi puritate**, provenită din lipsa totală de reacţie.

c) **Neutralizare completă**, deci evitarea oricăror fluerături în tot timpul reglajului.

d) **Putere formidabilă**, făcând posibilă ascultarea în vorbitor, dela o depărtare de peste o sută de metri.

e) **Reglaj extrem de uşor** făcându-se de-a dreptul în vorbitor şi recepţionând peste 40 de staţiuni europene.

f) **Realizarea uşoară şi absolut sigură** care graţie schemelor clare ce sunt livrate odată cu materialul, o fac accesibilă chiar şi unui copil.

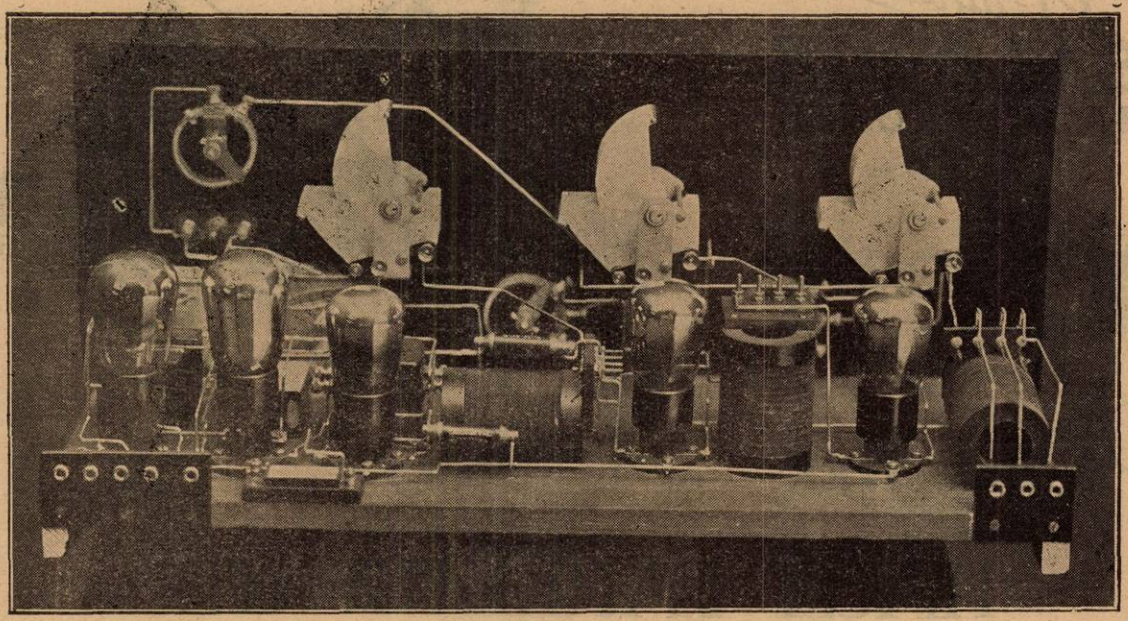
g) **Costul cel mai redus** faţă cu numărul de lămpi.

Avantagiile enumerate mai sus au făcut din acest montaj, aparatul preferat de către amatorii noştrii, astăzi fiind cel mai construit receptor ceiace justifică faptul că în America realizarea sa a atins cifra de 5 milioane de exemplare.

Il recomandăm, cu precădere tuturor, având deplina convingere că satisfacţia va fi de partea celor ce-l vor încerca

Piesele necesare construirii aparatului A. 536.

1 Placă de ebonită 520/220/5	Lei 350	1 Serie Transformatori I. F. A536 (Ac. C. Tr1 şi Tr2	Lei 750
1 Planşetă de lemn	„ 60	1 Condensator fix 150—300 cm. (C1)	„ 72
3 Condensatori var. 500 cm. cu Demult (C1, C2, şi C3).	„ 1735	1 „ „ 1000—2000 cm. (C5)	„ 75
2 Potenţiometri 1000 Ohmi (R1 şi R2)	„ 380	1 Condensator telefonic de M. F. (2MF)	„ 160
2 Rheostaţi a 20 Ohmi (Rh1 şi Rh2	„ 250	1 Rezistenţă 3-5 Megohmi (r)	„ 75
1 Rheostat a 30 Ohmi (Rh3)	„ 125	1 Intrerupător general (I)	„ 75
1 Transformător J. F. Rap. 1/5 (Tr. 1/5	„ 395	9 m. Sârmă pentru conexiuni	„ 72
1 „ „ 1/3 (Tr. 1/3)	„ 350	1 Cutie pastă de lipit (Tinol)	„ 35
5 Socluri de lampă	„ 200		



Aparatul A 536 văzut în interior

Accesorii Necesare Acestui Aparat.

2 Lămpi Philips A. 410	Lei 500	1 Pilă de 90 Volţi Mannesmann	Leï 975
1 „ „ A. 415	„ 415	1 Casc telefonică Western	„ 410
2 „ „ B. 406	„ 660	1 Cordon de legături cu piese	„ 175
1 Acumulator de 4 volţi 48 A. O.	„ 1500	Costul accesorilor	4635

Haut-Parleurul sau Difuzorul, depinde de modelul ales şi petnru acesta, vă rugăm a consulta alăturata listă de preţuri la literele H. şi D.

Cutia aparatului din lemn de stejar lustruit . . . . . lei 850

DOUĂ REFERINŢE din câteva sute: Iată ce ne scriu câţiva dintre cei ce ascultă cu A 536:

„Am onoarea a vă aduce la cunoştinţă că aparatul A 536 l-am construit şi sunt de tot mulţumit. Nu numai eu, dar toţi cari au ascultat aparatul sunt încântaţi de selectivitatea acestui montaj şi m'au rugat să fac mai multe aparate...

Zeno Rozvan
Odorhei

...Aparatul A 536 este într'adevăr după cum îl descrieţi şi mi-a dat rezultate bune după ce l-am controlat după revista Radiofonia No. 6; mulţi amatori m'au rugat să le construesc aparate de acest fel...

Iosef Strassak
Focşani

ANUL I No. 13 1 FEBRUARIE 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE AL SOC. DE DIFUZIUNE RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA

Redacţia: Bucureşti, Sectorul II
Str. G-ral Berthelot 60 Tel. 324/90

Abonamente, Publicitate, Expediţii:
Strada Sărindar No. 22, Sectorul I

Costul Abonamentului: Lei 300 pe trei luni, Lei 600 anual; pentru Bănci şi autorităţi Lei 1200 anual

SUMAR:

Ceaţa şi recepţiunea radiofonică — de D. H.; *Postul românesc* — „ * „; *Cum se pot păstra şi reproduce după voe emisiunile de radio* — de Ing. Sergiu Condrea; *Noile posibilităţi ale radio-fotografiei* — de dr. Sahliger; *Lampa amplificatoare în joasă frequenţă* — de Alex. Ath. Georgescu student inginer; *Un aparat modern: 313* — de Ing. I. C. Florea; *Cum putem mări randamentul unui receptor radio* — de Anton Bie usici, student inginer; *In jurul nouei împărţiri de unde; Tribuna cititorilor; Din toată lumea; Poşta redacţiei; Programul emisiunilor europene dela 2—9 Februarie 1929; etc.*

CEAŢA ŞI RECEPŢIUNEA RADIOFONICA

Amatorii radiofoniei au constatat că în zilele de Marţi 22 şi Miercuri 23 Ianuarie, recepţiunea în Bucureşti a fost aşa de mizerabilă, încât mulţi au şi renunţat de a mai asculta, împiedicaţi de o sbârnâială foarte dezagreabilă şi de descărcări.

Controlându-se de aproape funcţionarea postului de emisiune nu s'a găsit nimic anormal, dar examinându-se situaţia din punctul de vedere al unor cauze exterioare s'a văzut că aceste perturbaţiuni parazitare erau concomitente cu o stare atmosferică specială: o ceaţă foarte deasă la o temperatură foarte joasă, cam —20 gr. şi descărcările erau cu atât mai supărătoare cu cât ceaţa era mai deasă, şi aceasta cam pe la ora 18.

Legând aceste două fenomene ar fi să considerăm aceste descărcări parazite datorite unei ionizări atmosferice intense care ar turbura propagarea undelor electrice.

Intr'adevăr se cunoştea mai de mult că în atmosfera oraşelor mari care conţin pulbere şi fum se găsesc ioni liberi, iar în cele cu ceaţă prezenţa ionilor mari este foarte abondentă, iar starea joasă a temperaturei nu pare a o împiedica.

Ionizarea atmosferei are o deosebită importanţă după cum se ştie în meteorologie; prezenţa ionilor formează nucleul condensării vaporilor de apă ce provoacă precipitaţiunile.

Pentru a explica intervenirea fenomenului de ionizare, trebue să-l considerăm în stări succesive de formaţiune şi de distrugere, pentru a produce astfel un câmp electric variabil.

Mecanismul presupus ar fi următorul: într'o atmosferă cu vapori de apă, poate chiar în stare de congelaţie, ar fi deplasări cu iuţeli diferite ale diferitelor straturi.

Prin aceste frecări *ar rezulta ionizare, iar sarcinele astfel despărţite, vor fi duse mai departe unde întâlnind alte straturi încărcate cu electricitate de nume contrariu se vor combina. Aceste stări de ionizare şi de neutralizare vor produce acele descărcări mai mult sau mai puţin repezi, care vor influenţa asupra aparatului nostru de recepţiune.*

Prin alunecarea straturilor atmosferice unele asupra altora şi printr'un fel de frecare a păticelelor în suspensiune se produce inonizarea — cauza perturbărei.

Dar ceva mai mult, unii observatori au remarcat că pe timpul acelui maximum de paraziţi, între orele 18—19 se părea că posturile străine se auzeau ceva mai intens de cât de obicei, faţă de postul nostru.

Această din urmă observaţie va trebui verificată mai de aproape.

Prof. Dr. HURMUZESCU

POSTUL ROMANESC DE RADIODIFUZIUNE

NOTE IN MARGINEA PROGRAMULUI NOSTRU

Muzica

DUMINICA 3 FEBRUARIE. *Claude Debussy: „Fiul risipitor", domnişoara Elena Basarab de la Opera română.*

Adesea descrisă ca operă, cantata „Fiul Risipitor" i-a cucerit autorului „Premiul Romei" cea mai înaltă distincţiune acordată în Franţa tinerilor muziciani. Debussy n'avea atunci decât 22 ani şi obţinuse încă dinainte o serie de alte premii pentru acompaniament, pentru studii de contrapunct şi fugă.

Deşi în general, lucrarea aceasta poartă mărturia începutului, a unei încercări întru câtva lipsită de maturitate, conţine totuşi părţi foarte melodioase printre cari aria Liei — mama fiului risipitor — se bucură de o popularitate mereu crescândă.

Alături de Chausson şi Paul Ducas, Claude Debussy este una din cele mai reprezentative figuri ale şcolii moderne franceze. Privit de admiratorii săi drept reformator al acestei şcoli, muzica sa are tendinţă extremistă în ceeace priveşte libertatea formelor şi inovaţiile ritmice şi armonice. Urmaş al şcolii Wagneriene, Debussy este dintre puţinii cari au reuşit să-şi evidenţieze originalitatea, ba chiar să facă şcoală. Această originalitate constă într'o accentuare — poate forţată — a impresionismului muzical inerent stilului modern. Este un fel de planare neclară în vis, o neobişnuită insistenţă, virtuoasă adesea, în găsirea disonanţelor, alăturea de o marcată preferinţă a efectelor pur coloristice. Fără a fi lipsită de farmec, muzica lui Debussy, răspândeşte o atmosferă stranie de oboseală morbidă şi de spiritualizare excesivă.

JOI, 7 FEBRUARIE. *George Enacovici: „Serenadă" executată de d. Al. Teodorescu, prim concertmaistru al Filarmonicei şi Operei Române.*

Din „Serenada" pentru vioară a d-lui George Enacovici se degajează un umor exotic, datorit atât fondului armonic cât şi ritmului neregulat şi variat. Este scrisă în forma ternară — a liedului în trei părţi: Prima parte, plină de graţie şi vioiciune poartă indicaţia „moderat", cea de a doua cu indicaţia „calm" este foarte cantabilă şi de o profundă expresivitate. In partea treia revine iar tempoul I cu mici schimbări, terminându-se într'o atmosferă de linişte şi visare al cărei „lento" se perpetuiază până la ultimele acorduri.

Printre cele mai interesante achiziţii făcute de postul Radio-Bucureşti în ultima vreme, putem socoti pe acea a d-lui George Enacovici ca prim violonist al orchestrei Radio — achiziţie menită a da un nou şi puternic avânt acestei serioase înjghebări orchestrale. Mare admirator al radiofoniei pe care o socoate „drept ce amai interesantă invenţie a ultimelor secole pentru ridicarea nivelului cultural al masselor", d. Enacovici a acceptat cu entuziasm să sprijine cu talentu-i remarcabil acest mare progres al omenirii. După studii strălucite la conservatorul din Bucureşti şi la „Schola Cantorum" din Paris, al cărei laureat este d. Enacovici, obţine în 1915 premiul I „George Enescu" pentru compoziţie. Violonist de talent

Dl. George Enacovici

dublat de un compozitor de valoare, d-sa a mai scris, pe lângă frumoasa serenadă ce se cântă în astăseară, un „Poem" pentru vioară şi orchestră, un quartet în do major, o sonată pentru pian şi diferite alte compoziţii pentru pian, vioară, canto, etc. Ultima sa lucrare este o suită simfonică — o pastorală cu caracter românesc — în 6 părţi, a cărei primă audiţie va avea loc în Februarie c., la unul din concertele simfonice dirijate de George Georgescu.

SAMBATA 9 FEBRUARIE. *Mozart: Simfonia concertantă executată de orchestra „Filarmonică", sub conducerea d-lui Mihail Jora. Solişti d-nii Teodorescu şi Popovici.*

Deşi literatura muzicală a fost îmbogăţită de Mozart cu vreo 40 de simfonii, numărul acelora a căror valoare a rămas inalterată şi vie până în prezent şi va rămâne tot astfel şi pentru viitor se reduce cam la a patra parte. Totuşi, din punct de vedere al cercetărilor muzicale, fiecare posedă un interes deosebit luminându-ne devenirea autorului. Stăpânind pe deplin forma simfonică, frumuseţea şi desăvârşirea artistică a acestor simfonii este mereu egal de impresionantă, căci pe lângă tinereţe şi graţie veşnică, sunt atât de profunde încât şi astăzi nu pierd de fel din valoare atunci când sunt comparate celor mai mature

dintre simfoniile lui Haydn sau celor nouă simfonii Beethoveniene.

Mozart a fost unul dintre cei mai mari coloriști muzicali al tuturor vremurilor; și astăzi încă ne surprinde și ne minunează coloritul instrumentației sale de o îndrăzneață noutate. De o inventivitate genială, Mozart este alături de Haydn creatorul orchestrației și armoniei moderne, pionier al romantismului și al școlii muzicale moderne. Iată ce spune unul dintre cei mai autorizați cercetători ai săi, dr. Ritter von Köchel: „Atâtă vreme cât în împărăția muzicii originalitatea, bogăția, elanul, grația, patima invențiunei, puterea melodiei și originalitatea armoniei, cât și o desăvârștă cunoaștere a architectonicei muzicale îndreptățesc gloria veșnică, atâta vreme numele lui Mozart va fi nemuritor".

S. PAUL

Literare și conferințe

MARȚI, 5 FEBRUARIE. a) D. *Constantin Gane* va vorbi despre: *Sărbătorile din luna Februarie în obiceiurile poporului din acele zile.*

Pe lângă sființii calendarului nostru pe care poporul român îi prăznuește și îi ține... cu deosebită scrupulozitate, — tradiții alterate și rămășițe de-ale culturilor păgâne au înmulțit numărul sfinților respectați de săteanul nostru.

In luna Făurar când în natură totul se ferică și se desferică, în luna când se desleagă apele, cultul către sfinți și sărbătorile populare sunt în legătură cu natura care se pregătește iarăș să trăiască în nesfârșitii germeni și nenumăratele forme ale primăverii.

b) D. *Emanuel Bucuța* va vorbi despre: *Legăturile noastre cu marea.*

D-l Emanoil Bucuța
(Desen de Marcel Iancu)

D. Emanuel Bucuța, unul dintre cei mai talentați prozatori ai noștri, va arăta că deși istoria poporului nostru pare să se fi limitat pe climele Carpaților — munți din care au pornit primii descălicători, munți care serveau de refugiu în zile de restriște — totuși poporul român a păstrat un contact permanent cu marea. Dobrogea lui Mircea cel Bătrân, zicători ca: *peste nouă mări și nouă țări*, versuri populare ca: *ostrov de mare lină* și mai ales dovezile archeologice pe cari le furnizează în abundență săpăturile ce se fac, arată cât de adâncă a fost civilizația romană pe țărmurile Pontului Euxin.

JOI, 7 FEBRUARIE. a) D. *profesor inginer Aurel Persu* va vorbi despre: *Progresele realizate în ultimul timp în automobilism.*

Tehnician desăvârșit, d. ing. Persu va vorbi despre perfecțiunile care în chip constant se aduc automobilelor. Concurența între fabricele de automobile a devenit atât de mare în cât cercetările pe care inginerii și practicianii le fac pentru a crea un tip de mașină mai perfect, duc la neîncetate îmbunătățiri în sensul simplificării, confortului, vitezei și rezistenței.

b) D. *maior Gh. Brăescu*, va citi din *operele sale.*

D. maior Gh. Brăescu e unul din cei mai spirituali autori de schițe umoristice în literatura română. D-sa sta alături de Caragiale, Bassarabescu și Pătrășcanu prin spontaneitatea umorului său și conciziunea stilului.

Majoritatea subiectelor ce le tratează sunt luate din lumea militară. Schițe ca *A căzut Turtucaia* sunt povestea unei generații întregi de pensionari militari binevoitori dar nuli.

Ceea ce adaogă la valoarea literară a schițelor d-lui maior Gh. Brăescu e atitudinea riguros satirică pe care o are față de personagiile pe care le descrie.

Fost profesor la școala militară, d. maior Gh. Brăescu și-a afirmat curajul pe câmpul de luptă pierzând un braț, în războiul pentru întregirea neamului.

SAMBATA, 9 FEBRUARIE. D. *Horia Oprescu* va vorbi despre: *Cum se naște o societate de turism.*

D. Oprescu unul din bunii poeți ai generației tinere va arăta cum sportul se unește în chip armonic cu cultivarea spiritului și cum cunoașterea amănunțită a frumuseților țării mărețe înțelegerea și dragostea ce se cuvine s'o închinăm patriei.

FIDELIO

INDIGENE

Postul românesc provizoriu de radiodifuziune din str. General Berthelot, a fost vizitat în ziua de 24 Ianuarie de d. ministrul al lucrărilor publice, Pantelimon Halipa, însoțit de un grup de parlamentari și intelectuali basarabeni printre cari am remarcat pe d-nii: senator ing. Gh. Stăncescu; prof. dr. Negrescu, primarul Chișinăului; avocat Anibal Gheorghiu; dr. Șalachin Teodor, deputat de Ismail; Ștefan Andreescu, senator de Hotin; prof. Scodigor, senator de Lăpușna; Ioan Gavrilovici, senator de Ismail; Ștefan Aftudor, senator de Cetatea-Albă; ing. Neculai Codreanu, director C. F. R.; Ioan Cugut, deputat de Cetatea-Albă; ing. Sah. Nazarov C. F. R.; ing. Silkermann, vice primarul Chișinăului; E. Loutchi, senator de Ismail; d-na Nadejda Codreanu; Papaianu Vladimir.

D-nii prof. dr. Hurmuzescu, președintele societății de radiodifuziune și ing. Cârnu-Munteanu, directorul general al acesteia au dat distinșilor vizitatori toate lămuririle cuvenite, în legătură cu realizările actuale și proectele de viitor ale postului românesc.

*

In urma plângerilor primite, provocate de jenarea recepțiunii emisiunilor streine, postul de difuziune București P. T. T. și-a redus lungimea de undă la 223,9 m .

Tribuna cititorilor

DUMINICA, 20 IANUARIE, 1929, *ora 5 d. a.*

Domnule Director,

Ascultând astăseară poșta amatorilor, mă văd silit să vă scriu imediat, căci nu pot să-mi stăpânesc indignarea.

Am un aparat Atwater Kent, cu șase lămpi, cu un singur buton de comandă, cu care mă pot plimba prin toată Europa.

De ce oare atunci sunt programele dv. așa de criticate, când eu, și mulți alții pe care îi cunosc, preferim să ascultăm postul românesc? Singura scădere observată și de care s'a și vorbit e acea orchestră națională.

Conferințele mi s'au părut interesante, unele le-am și ascultat. Una singură mi s'a părut prea lungă, a durat vre-o 40 de minute. Bine-înțeles n'am ascultat-o, dar de câte ori schimbând postul cel ascultam, treceam peste al dv., îl auzeam pe conferențiar pomenind de niște covoare. Probabil se înfășurase în ele și nu mai putea să iasă. Muzica nu cere atenție, ascultând-o mai poți lucra și altceva.

Orchestrele în București sunt puține, în schimb pretențiile lor sunt mari. Făceți-vă bine socotelile mai bine mai de vreme decât mai târziu și dacă e nevoie suprimați din cantitate (ora de emisiune 11—12), decât din calitate. Și Filarmonica a pornit cu avânt, se știe unde a ajuns (pierderea capitalului).

Urmați cum ați început, țineți balanța dreaptă între diversele feluri de muzică, nu abuzați de conferințe (două pe zi e suficient) și când auziți critici neîntemeiate, *aduceți-vă aminte: ca să realizezi ceva e greu, dar ca să critici realizările altora e ușor.*

Un singur lucru vă rog: dați ora precisă și după masă de la 5—7.

Cu stimă,

Unul care apreciază munca dv.

*

VINERI 18 IANUARIE. *la orele 6.30 seara.*

Onor. Radio-Difuziune,

Un amator care unindu-se cu majoritatea amatorilor ai căror nervi s'au tocit cu sunetele scoase de acest nenorocit post de așa zisul „Radio", str .G-ral Berthelot. Domnilor *Crutați-ne, veți fi astfel salvatori desperări noastre.* Nu mai putem suporta emisiunile „flașnetii", pentru numele lui D-zeu, trimite-ți în exil „orchestra Radio", e prea din cale afară, ajunge domnule director, ajunge! *Speakeru-l* dv. face probabil experiență pe obolul dat de noi abonații, iar bietul Hertz ar muri de cord într'o secundă. Teatru ne mai lipsea, avem impresia unui urs ce în acel moment este din bârlog. *Dacă doriți și vă implorăm scutiți-ne de acest chin și dați atențiune, numai astfel se va mări numărul abonanților, cari dela noi amatori au zilnic sfaturi ce să facă*

Sperăm că vom avea răspunsul pe calea Radio.

Cu cele mai mari mulțumiri,

Amator Bigrilă

LUNI, 21 IANUARIE, 1929, *ora 5 d. a.*

Domnule Director,

Sunteți așa de bine organizați cu program, că deși pot comunica cu toate posturile din Europa, însă nu ascult decât București.

Rog să dispozați a se cânta cât de des *Creola, Ramona, Valencia,* că la toți românii le plac aceste cântece.

Un amator

*

Stimate Domnule Director,

Revista „Radiofonia" ne face un serviciu imens, prin felul cum e redactată și cred că d. „abonat" dela Giurgiu, care a avut imprudența de a amenința cu ponegrirea, revista aceasta care poate satisface pe toți bunii români cu prisosință, regretă acțiunea d-sale neserioasă.

Cu mulțumiri,

Notarul **Ioan Petrescu**
Variașul-Arad

*

Domnule Director,

Atât din Radiofonia cât și din microfon văd că luptați pentru bunul mers al instituției ce cu atâta trudă ați înjghebat. Nu vă uitați la cei ce nu știu să aprecieze și nici nu vă puneți la discuție cu ei, mergeți înainte și faceți progrese pe toate căile. Nu pierdeți din vedere chestia națională și nici pe cei ce voesc a gusta din muzica clasică, nu o părăsiți, țineți programul așa că este bine. Despre cei ce obișnuesc a avea radio gratis sunt de ideea să faceți ca toți negustorii ce vând aparate și piese să ia adresa celor ce cumpără și să avizați direct P. T. T. să-i urmărească și să-i oblige să se pună în regulă.

I. C. Negulescu
Str. Aurel Vlaicu 127, loco

*

Onor. „Radiofonia"
București

Amator pasionat de radio încă din primăvara anului trecut, am urmărit cu viu interes revista „Radiofonia" încă dela apariția ei. Pentru a arăta nerăbdarea cu care aștept apariția unui număr nou, — datorită bogatului și farte utilului său material, — este foarte greu. Este însă deajuns a mărturisi că așa cum apare „Radiofonia" este pentru mine cel puțin, cea mai mare bucurie și cel mai bun sfătuitor; numai de-ar da Domnul ca această revistă să trăiască multă vreme spre fericirea noastră, a radio-amatorilor și prosperarea însăș a țării. Căci după umila mea părere, munca dv. neprecupețită și fără preget, va avea de rezultat — sunt sigur — propășirea țării și pe acest tărâm nou de civilizație.

Și acum, dați-mi, vă rog, voe să vă aduc asigurarea viei mele recunoștințe și, într'un acelaș ton cu colegii mei radio-amatori să vă încredințez călduroasele mele mulțumiri pentru nobilul scop ce v'ați propus a realiza prin neobosita și dârza dv. muncă.

George Râmnic
Str. Carageale 4, Ploești

*

Domnule Director,

...Nu credeți că ar fi mult mai folositor pentru noi cititorii ca revista dv. să aibă cât mai puțin spațiu ocupat cu fotografii inutile și reclame?

Iată am în față No. 12 al revistei și constat cu regret că din cele 40 pagini numai 20 sunt necesare pe când restul de 20 nu folosesc aproape la nimic...

D-tru G. Vifor

Ați auzit de dușul „ecosaise"? (N. R).

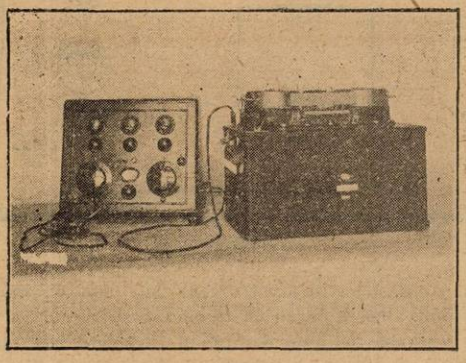
GENERALITAŢI-RADIO

Din aplicaţii'e radiotechnicei

Cum se pot păstra şi reproduce după voe emisiunile de radio

de Ing. Sergiu Condrea

Se întâmplă uneori (ar fi de dorit să se întâmple cât mai des...) ca o audiţie radiofonică să aibe calităţi artistice sau literare excepţionale, care ne înfioară sufletul şi ne înalţă, lăsându-ne la sfârşit aroma unei amintiri de deliciu şi regretul că nu mai putem întoarce timpul ca să se repete farmecul celor câteva clipe de artă. La un concert dăruit de un maestru, dacă bucata executată ne-a încântat, îi putem smulge prin aplauze prelungite şi prin strigăte răguşite de „bis", repetarea bucăţii favorite. In faţa unui haut-parleur care ne-a încântat, zadarnice vor fi aplauzele şi strigătele noastre: el îşi va continua implacabil programul şi încântarea de o clipă se va risipi ca un fum de ţigară.



Un aparat modern de înregistrat electromagnetic sunetele, legat la un post receptor de radio. (Pe capac se văd cele două rulouri pe care se înfăşoară firul de oţel)

Şi totuşi, spiritul inventiv al omului a găsit de mult leacul în contra timpului care se scurge şi nu se mai întoarce. Datorită gramofonului se pot păstra pentru mai târziu, spre a fi reînviate după voe, sunetele care au cântat şi cuvintele care au zburat.

Intr'un număr trecut al revistei, s'a scris despre aplicaţia radiotechnicei la gramofonie.

Tot aşa s'a utilizat şi operaţia inversă: aplicarea technicei gramofonice la radiofonie.

Se ştie că sunt multe posturi cari difuzează programe de „plăci gramofonice".

In afară de aceasta, s'au făcut încă de mult încercări de a se realiza aparate practice pentru înregistrarea recepţiunilor de radio. Atâta timp cât s'au utilizat vechile procedee de înregistrat, adică un cilindru sau un disc de ceară pe care se mişcă un ac supus la vibraţiile sonore ale membranei receptorului, rezultatele au fost slabe, atât din punct de vedere economic cât şi din cel al calităţii de reproducere. Apoi, se înţelege că e foarte incomod să ai de-a face cu voluminoasele rulouri de ceară, greu de mânuit şi de înlocuit.

Deaceea s'a căutat a se întrebuinţa un altfel de înregistrare. Aşa unii au încercat să imprime sunetele prin fotografie, cum se face la sistemele moderne de cinematografie sonoră. Dar şi aici dificultăţile de ordin practic au fost mari şi aparatul n'ar fi putut ajunge la îndemâna amatorilor.

Acum 30 de ani, fizicianul danez Ponlsen a întrebuinţat pentru înregistrarea sonoră a telegramelor un mijloc foarte ingenios şi original. Este vorba de imprimarea electro-magnetică a sunetelor.

Oscilaţiile electrice de frecvenţă sonoră, cari circulă prin electro-magnetul unui receptor, — în loc să a ţioneze membrana acestuia, care la rândul ei să înscrie mecanic pe un disc de ceară vibraţiile corespunzătoare sunetelor, — se imprimă direct pe un fir de oţel. Aşa dar, în prin ipiu, procedeul constă în a înlocui membrana, acul şi discul de ceară, printr'un fir de oţel care se mişcă cu o iuţeală de câţiva metri pe secundă prin faţa electromagnetului receptor.

Oscilaţiile electrice cari străbat bobina electro-magnetului fac să varieze în acelaş ritm forţele magnetice create. Acestea magnetizează prin influenţă firul de oţel ce străbate într'o mişcare uniformă, câmpul magnetic şi îi imprimă diferite intensităţi de magnetizare, în conformitate cu variaţiile de frecvenţă acustică a curentului. Aceste magnetizări complexe, înşirate de-alungul firului, se conservă un timp îndelungat, mulţumită proprietăţii de permanenţă magnetică a oţelului.

Acum, se înţelege că fenomenul este reversibil. Dacă facem să se plimbe un astfel de fir imprimat electromagnetic cu sunete, în faţa membranei metalice a unui receptor, magnetizmul lui variabil va atrage mai mult sau mai puţin membrana, făcând-o să vibreze şi să reproducă sunetele înregistrate. Este evident că viteza de plimbare a firului trebue să fie exact egală cu viteza lui la imprimare.

Dificultatea procedeului acestuia nou a fost la început firul de oţel. Acesta nu imprima exact toate modulaţiile discrete ale vocei şi nu conserva intacte magnetizările înregistrate, un timp mai îndelungat.

După cercetări îndelungate, fizicianul german Curt Stille a ajuns să învingă şi această dificultate. Astfel s'a reuşit să se realizeze un aparat practic, uşor de mânuit, relativ eftin şi cu multiple aplicaţiuni.

Având în vedere că firul de oţel odată imprimat se poate curăţi, adică readuce la starea neutră printr'o simplă trecere în faţa unui electro-magnet puternic, se vede că aparatul se poate utiliza cu mult succes ca o maşină de dictat. In străinătate se întrebuinţează de mult dictafoane, cu imprimare pe ceară. Dictafonul electro-magnetic le va înlocui cu încetul, mulţumită multiplelor lui avantagii. Şi astfel stenografele vor fi înlocuite cu un fir de oţel, care e în stare să noteze cu cea mai mare rapiditate, o scrisoare sau un discurs dictat de oamenii grăbiţi ai afacerilor moderne.

Evident că aparatul poate servi ca un gramofon ordinar, pentru reproducere de cântece, a căror calitate sonoră s'a dovedit a fi superioară celor imprimate pe plăci. O altă aplicaţie este adaptarea lui la telefoane, pentru a primi şi a conserva o convorbire importantă, când abonatul lipseşte de acasă.

In radiofonie, înregistrarea intactă, lipsită complect de deformaţiuni, permite să se utilizeze firul de oţel a lui Ponlsen pentru emisiuni de programe şi pentru înregistrarea rapidă şi simplă a unei recepţiuni, ce poate fi făcută de orice amator.

LAMPA CA AMPLIFICATOARE IN JOASĂ FREQUENŢĂ [1]

de **Alex. Ath. Georgescu**
Student-Inginer
Inst. Electrotechnic Bucureşti

Trimit pe cei ce urmăresc acest articol la numărul precedent celui de faţă. In acel articol prin reprezentarea grafică şi descrierea fenomenului, am ajuns la o explicare a rostului pe care îl are o lampă şi la ceeace poate să dea când este pusă în anumite condiţiuni. Am spus că toate observaţiile le facem pentru montajele în joasă frequenţă, deci lampa o vom alege şi o vom pune în posibilitatea să ne dea ceeace caracterizează aceste etaje. Orice amator cere dela aparatul lui tărie, vrea ca muzica sau cuvântul să se audă puternic, dacă se poate mai tare decât cum ar auzi când ar fi într'o sală de spectacol. Incontestabil că se poate ajunge destul de uşor la această tărie, dar în detrimentul clarităţii, trebuind sactificată muzica armonioasă şi cuvintele curate. De cele mai multe ori se găseşte o schemă la un prieten ce are un aparat care funcţionând se aude peste câteva străzi, sau un montaj descris într'o revistă care îi expune calităţile şi rezultatele ce entuziazmează pe amatorul dornic să asculte la radio mai tare decât la pathefon. Entuziasmat, urmăreşte schema şi după ce a cumpărat piesele se aşează pe lucru, reuşind ca după câteva ore să poată urmări legăturile şi să le găsească spre satisfacţia lui, pe toate la locul indicat de planul de legături sau de schema ce posedă. Până acum nici nu s'a gândit la lămpi, pentrucă le-a avut dela un alt montaj sau le-a cumpărat dela negustor, le-a desfăcut din pachet pentru a se uita la ele şi le-a pus bine să nu se spargă. In pachetul amintit în care se găsea lampa era o notiţă tipărită pe care se găsea şi graficul unor curbe şi pe care amatorul nostru a aruncat-o crezând sau fiind chiar sigur că este numai o reclamă. Ei bine, amatorii ce vor să vină în ajutorul radiofoniei şi nouă ne trebue acest ajutor, să nu mai arunce aceste notiţe, să le păstreze, să fie în posesia câte unei notiţe pentru fiecare tip de lampă întrebuinţată.

Orice amator trebue să caute să priceapă ceeace face. Aşa dar îşi va alege celelalte piese după cele ce-i arată graficul notiţei. Din aceste notiţe se poate vedea cum trebue întrebuinţată lampa, ce poate da ea şi deci ce trebue să-i cerem. De aci se poate vedea când deformează sau redă curat, de aci se poate vedea cum putem scăpa de deformaţiuni când le avem în întăritor. In graficul ce-l dă notiţa sunt curbele caracteristice ale curentului placă, aci se poate urmări proporţionalitatea ce există între potenţialul grătar şi curent placă, tocmai fenomenul ce întrebuinţaţi în amplificare şi pe care l'am expus în numărul trecut. Aţi văzut cum aplicând sau cum se mai spune, atacând grătarul, deci suprapunând peste potenţialul static sau în repaos al grătarului, variaţiile de potenţial din oscilaţiile ce veneau dela lampa sau sistemul de detecţie sub forma unei curbe ce reprezintă un sunet, aveam o curbă corespunzătoare ca formă, dată de caracteristica placă numai când ne găseam în regiunea de linie dreaptă a curbei. Am văzut cum aveam deformaţiuni, curba corespunzătoare din caracteristica placă fiind rău întrebuinţată, din cauză că ne găseam pe partea curbată a caracteristicei sau aveam curent de grătar. Expunerea era teoretică, cam sumară şi sub o fromă ce poate servi ca o primă aproximaţie în explicarea fenomenelor.

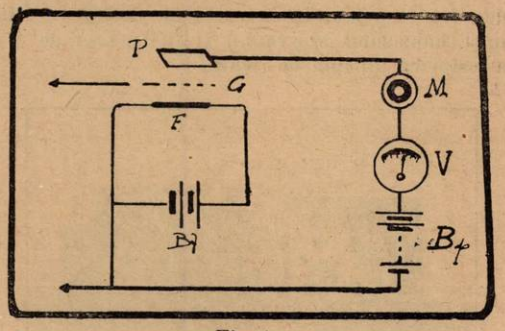


Fig. 1.

Putem studia deci în acest număr mai departe, întrebuinţarea lămpii. Primul lucru ce trebue să ştim este dacă suntem pe regiunea de linie dreaptă a caracteristicei placă, şi dacă avem sau nu curent grătar, aceasta ca să fim consequenţi celor spuse mai înainte. In mod practic ne vom da seama dacă lampa se găseşte în condiţiuni bune de functionare, întrebuinţând un miliampermetru, deci un aparat de măsurat curentul. Ţinând seama că nu orice amator are la îndemână un miliampermetru sau parale să cumpere un asemenea aparat, voi indica întrebuinţarea unui valtmetru.

Personal am întrebuinţat miliampermetru, dar în urma sugestiei pe care am avut-o dela un amator francez, am încercat şi eu valtmetrul, ajungând la rezultate foarte bune. Cum se poate înterbuinţa un valtmetru în locul unui miliampermetru e foarte simplu de înţeles. Se ştie că orice valtmetru are o bobină făcută din spire de sârmă, mai mult sau mai puţin rezistentă, adică având o sârmă cu o conductibilitate mai mare sau mai mică. Rezistenţa electrică a voltmetrului sau altfel zis rezistenţa ohmică a bobinei ne dă posibilitatea să întrebuinţăm voltmetrul ca miliampermetru. Ceeace ne trebue nouă este să măsurăm curentul placă ce ştim după caracteristica lămpii că este de ordinul miliamperilor, (un miliamper este a mia parte dintr'un amper, amperul fiind unitatea de măsură pentru intensitatea curentului). Astfel dacă rezistenţa voltmetrului ne permite să bă-

1) Complectare la articolul cu acelaş nume din No. 12 al revistei.

găm curent de acest ordin în bobine, atunci vom întrebuința voltmetrul ca miliampermetru. Cum voltmetrele obișnuite pentru radio din cele zise de buzunar, au o rezistență de ordinul sutelor de ohmi, se vor putea întrebuința în mod sigur fără nici un risc de ardere. Orientarea se face etalonând voltmetrul în miliampermetru. Se poate vedea că pe orice voltmetru există o scară de gradație pe care sunt însemnați voltii. Cum de obiceiu sunt două scări, se va alege scara întrebuințată pentru bateria de filament, deci pe aceia de 6 volți. Pe scara dela un volt la altul sunt gradațiile ce

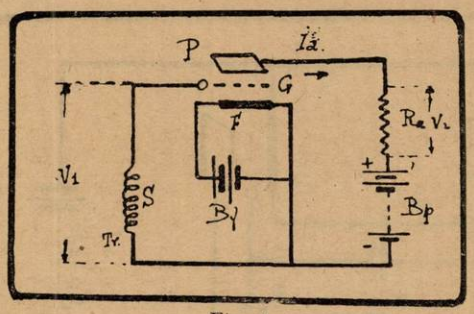


Fig. 2.

reprezintă fracțiunile de volt. Aceste fracțiuni de volt sunt însemnate cu liniuțe ce se găsesc distanțate. Ei bine, noi vom întrebuința tocmai aceste liniuțe. Dintr'o lege a electricității cunoscută sub numele de legea lui Ohm, se poate ști câți miliamperi corespund la distanța între liniuțele de pe voltmetru. Din legea lui Ohm, avem că dacă împărțim numărul de volți cu numărul de ohmi care reprezintă rezistența bobinei voltmetrului (și în general a oricărui circuit electric), vom obține numărul de amperi ce reprezintă intensitatea curentului ce trece prin circuit, în cazul nostru prin bobina voltmetrului. Distanța dela un volt la altul, deci intervalele între volți sunt egale și împărțite fiecare în zece părți (tot egale) reprezentând fracțiunile de volți. Cum știm și rezistența electrică a voltmetrului, se poate găsi astfel numărul de amperi ce corespund intervalelor ce reprezintă voltii. De ex. unui volt căruia îi corespund zece liniuțe pe voltmetru și care are 200 ohmi rezistență ohmică, îi vor corespunde 0,005 amperi, deci 5 miliamperi, iar distanței între două liniuțe îi vor corespunde d zece ori mai puțin cât distanței pentru un volt, deci 0,5 miliamperi. Liniuțele ce reprezintă fracțiunile de volt sunt și ele distanțate suficient pentru a putea urmări cu ochiul liber deviația acului dela voltmetru chiar între aceste liniuțe. Vom putea urmări deci curenți mai mici decât 0,5 miliamperi.

Astfel de sensibilitate este suficientă pentru ceeace ne trebue nouă. Se poate întâmpla, ca să nu se știe, rezistența ohmică a voltmetrului, și acesta este cazul cel mai frecvent. In realitate nici nu avem nevoie să știm precis rezistența electrică a voltmetrului, este suficient să știm ordinul de mărime al ei, pentru a ști dacă pe scara de șease volți avem miliamperi. Noi știm, am spus că *ordinul de mărime* al rezistenței electrice al voltmetrelor întrebuințate curent este de *sute de ohmi*, deci vom avea sigur miliamperi pe scară.

Montarea voltmetrului nu se va face ca în cazul când întrebuințăm aparatul pentru măsurat voltii, adică în derivație pe circuit, ci vom face ca voltmetrul să se găsească pus în serie în circuit, așa cum se vede în fig. 1.

Vom avea un circuit format de circuitul placă al lămpii amplificatoare supusă la probă, în care se găsește întăritorul M, voltametrul V ce ține loc de miliampermetrul și bateria de placă P.

Cum constatăm cu voltmetrul nostru astfel montat, dacă montajul sau lămpile postului dau sau nu deformațiuni? Mai întâi trebue să spun că fig. 1 reprezintă ultima lampă din aparatul de recepție, deci această lampă este în legătură cu celelalte piese ale aparatului ce se găsește în stare de funcționare. Dacă avem mai multe lămpi pentru joasă frequență se va face pentru fiecare la fel începând cu aceia care urmează imediat după sistemul de detecție și odată observată să se lase la locul ei în stare de funcționare adăogându-se cea de a doua sau a treia lampă. Cu lămpile aprinse deci cu filamentele încălzite atât *cât trebue*, se începe observația, la început neavând nici o audiție. Odată totul în stare de funcționare, aprinzându-se lămpile, acul voltmetrului deviază pe scară și se oprește într'o poziție oarecare. De ex. dacă avem

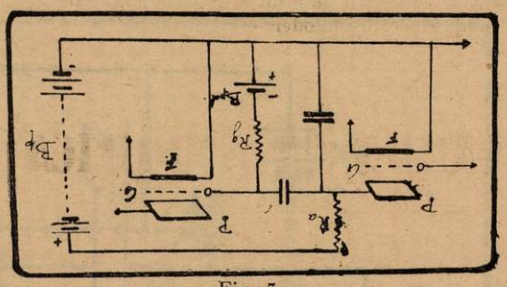


Fig. 3.

voltmetrul descris, cu rezistența electrică de 200 ohmi și acul s'a oprit în dreptul diviziunei care indică doi volți, vom avea un curent placă de zece miliamperi, fiecare diviziune volt indicând 5 miliamperi. Dacă vom avea un voltmetru ce are o rezistență pe care nu o știm, vom observa unde s'a oprit acul voltmetrului și vom zice că această diviziune corespunde curentului placă. Acest curent placă astfel indicat reprezintă regimul de funcționare al lămpii corespunzător potențialului grătarului și potențialului plăcei. Ambele în stare de repaos.

Curentul indicat de voltmetru este curentul mediu ce va trebui să-l dea lampa când va primi oscilații pentruca amplificarea lor să se facă fără deformațiuni. In această primă încercare presupunem că avem constant: 1) încălzirea filamentului, 2) potențialul static al grătarului și 3) potențialul placă. Ne găsim deci deocamdată într'o stare de repaus cu aparatul, neauzind nimic în întăritor. Facem ca grătarul lămpii pus sub observație să primească oscilații, deci variații de potențial. Pentruca grătarul să fie atacat de aceste variații de potențial vom face ca aparatul să recepționeze un post emițător și deci să auzim ceva în întăritor. Oscilațiile ce le dăm grătarului vor fi amplificate. Toate oscilațiile vor interveni și vor da naștere la fenomenele expuse prin fig. 6 din numărul precedent. In figura amintită nu avem deformațiuni, ci numai variațiuni de curent, mai mari sau mai mici decât curentul mediu de placă dat de punctul de funcționare. In cazul acesta al amplificării curentul mediu de placă va rămâne mereu acelaș deci constant. Acul voltmetrului având o inerție mecanică, nu va putea vibra urmărind impulsiunile la care e solicitat de curentul alternativ ce străbate aparatul. Fiind solicitat într'o parte și într'alta cu o mare repeziciune el va urma impulsia medie, indicând astfel curentul mediu.

Fig. 6 din numărul precedent ne arată că curentul mediu nu variază când oscilațiile au loc pe partea rectilinie a caracteristicei.

Dacă amplificarea este bună, fără deformațiuni așa cum indică fig. 6 (numărul precedent) lucrul este controlat practic de voltmetrul care arată menținerea curentului mediu de placă constant. Se poate întâmpla însă ca să ne găsim în cazul ce-l reprezintă fig. 7, adică să avem deformațiuni, fiindcă punctul de funcționare are loc pe partea de jos a caracteristicei.

Acul dela voltmetrul nostru ne va indica acest lucru. El nu va mai rămâne în poziția inițială ci va devia, natural nu va oscila într'o parte și alta, explicația am văzut-o, dar se va opri la o altă diviziune ce ne va spune câți miliamperi avem

în acest caz. Curentul ce-l arată deviația acului reprezintă curentul mediu ce-l avem pentru amplificarea sunetului dat sub formă de oscilații grătarului. Dacă suntem în cazul fig. 7 vom avea un curent placă mai mare decât cel ce formează curentul mediu al punctului de funcționare. Se poate întâmpla ca acul voltmetrului să devieze spre stânga, deci să vedem că a scăzut curentul mediu de placă. Concluzia este că ne vom găsi în cazul fig. 7 bis (numărul precedent) adică vom avea curba variației curentului placă mutilată din cauza regiunei curbate în partea de sus a caracteristicei curent placă.

funcțiunea de amplificare a lămpii să se facă pe porțiunea de linie dreaptă, vom repune punctul N din fig. 7 bis la mijlocul caracteristicei curent placă. S'ar putea ajunge aci prin scăderea potențialului placă, dar este mai avantajos ca să se ia un punct mai spre stânga pentru potențialul static al grătarului. Vom mări deci potențialul negativ al grătarului până ce vom ajunge la o stabilitate a acului dela voltmetru în poziția inițială. Prin scăderea potențialului grătar, deci mărirea în sens negativ a potențialului vom ajunge la distrugerea curentului grătar (efect al potențialului pozitiv pus pe grătar). Astfel vom îndepărta și deformațiunile ce le

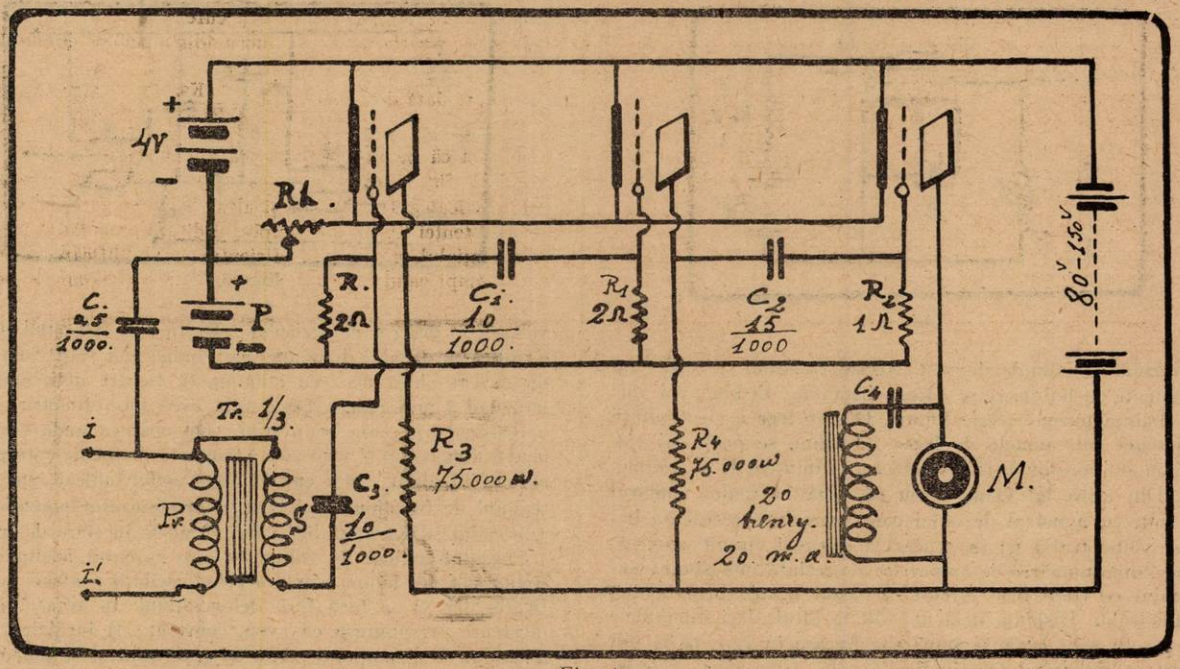


Fig. 4.

Vom avea deci și într'un caz și în altul deformațiuni pentrucă avem curentul mediu de placă, variabil. Am ajuns deci să știm dacă avem o amplificare fără deformațiuni, sau dacă avem deformațiuni ca cele din fig. 7 sau din cele reprezentate de fig. 7 bis și fig. 4 (numărul precedent) unde avem deformațiuni și din cauza curentului grătar. Dacă acul voltmetrului nu a deviat, rămânând în poziția primă, deci arătând un curent mediu constant și egal cu cel reprezentat de punctul de funcționare al lămpii, atunci suntem în cazul fig. 6 când amplificarea se face fără deformațiuni. Dacă cu toate acestea sunt deformațiuni atunci ele provin din cauza celorlalte piese sau din alte motive decât cele de cari ne ocupăm. Dacă avem deviații-ale acului știm cauzele ce le determină și deci este ușor să le căutăm un remediu. Bună oară, dacă avem cazul fig. 7, deformația din cauza regiunei curbate din caracteristica curent placă (și aceasta o spune deviația spre dreapta a acului dela voltmetru), vom îndepărta deformația aranjându-ne cu potențialul grătar așa ca să ne găsim în amplificație numai pe porțiunea de linie dreaptă. *Va trebui să deplasăm caracteristica curent placă spre stânga, deci vom mai ridica potențialul placă*, vom mări tensiunea bateriei de placă. Vom căuta să ne găsim cu potențialul static al grătarului pe un punct ce corespunde mijlocului caracteristicei curent placă. Se poate însă prin deplasarea (punctului ce dă potențialul static al grătarului) spre dreapta, să ajungem la acelaș rezultat. Ne vom găsi în buna condițiune de funcționare când prin încercările expuse mai sus vom ajunge ca acul voltmetrului să ne indice curentul mediu constant. Dacă acul voltmetrului va devia spre stânga deci ne vom găsi la fig. 7 bis sau fig. 4, (numărul precedent) vom ajunge la bune rezultate, dacă căutând ca

indică fig. 4 (numărul precedent). Fenomenul poartă numele de polarizare și-l vom studia cu altă ocazie mai amănunțit fiind o chestiune de mare importanță. Până acum am văzut motivul pentru care se polarizează, rămâne să vedem cum și când trebuește făcută polarizarea.

REALIZARE PRACTICA

Vom trece la o realizare practică, alegând pentru aceasta un montaj cu rezistență rămânând pentru mai târziu să studiem montajele cu impedență și transformatori.

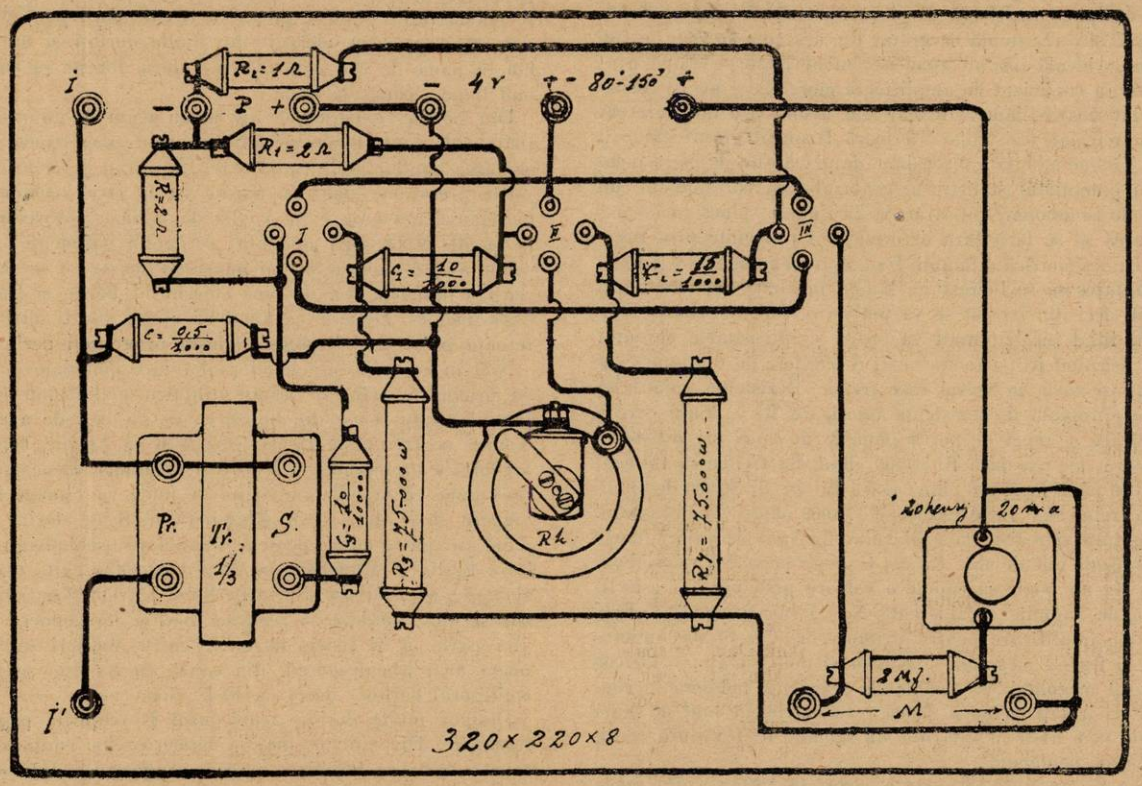
Realizare practică. — Amplificator cu rezistențe. — Montajele cu rezistență sunt foarte întrebuințate în America și Germania. Se poate spune că aceste montaje sunt bune luând ca indiciu numai faptul că America și Germania sunt foarte înaintate în materie de radio și totuș le întrebuințează în mod curent. La noi nu a luat mare desvoltare acest fel de amplificare pentru joasă frequență și cred că aceasta numai datorită faptului că am adoptat materialul și concepția franceză. Un punct important deasemenea pentru justificarea acestui lucru este că acest fel de montaj dă o amplificare mică și trebue neapărat o tensiune mare la placă. Cum la noi toată lumea vrea să asculte cât mai puternic, desigur au întrebuințat alt sistem de amplificare lăsând pe cel mai bun din punct de vedere al clarității, în grija altora. Pentru a studia acest fel de amplificație voi încerca să expun fără să mă servesc de formule, condițiile ce trebuesc îndeplinite de lampă pentru a avea o putere de audiție maximă, deci o mare amplificație și pentru a avea claritate cât mai bună. Voi arăta influența curentului continuu în circuitele grătar și placă, încălzirea filamentului și influența polarizării.

In puține cuvinte se poate spune că puterea de audiție va fi maximă când curentul produs în circuitele întrebuin-

tate va fi cât mai mare posibil, deci problema se reduce la găsirea unei amplificări maxime. In ceeace privește calitatea une audiții se ajunge prin calcul la condiția ca frequența care caracterizează oscialțiile ce trebuesc amplificate să nu influențeze asupra impedenței [1]) circuitelor, deci valorile ce dau caracteristicile pieselor să fie independente de frequența curentului ce le străbate.

Pentru a se vedeà cele ce sunt expuse mai sus ne vom referi la fig. 2 care reprezintă elementul de amplificare cu rezistență. Noi am văzut că dacă dăm grătarului variații de potențial ce sunt produse de sistemul detector în cazul nostru, vom aveà variații de curent în circuitul placă al lămpii. In cazul din fig. 2 grătarul este atacat prin intermediul unei bobine care formează secundarul unui transformator numit de intrare. Se poate ca grătarul să fie atacat și direct fără să intervie o altă piesă. Noi am luat cazul din fig. 2 pentrucă montajul ce-l dau pentru realizare practică are transformator de intrare care mărește mult amplificarea. Se vede pe figură că în circuitul placă avem și o rezistență însemnată prin Ra, care are tocmai rolu lcel mai important în amplificație și fiind foarte strâns legată valoarea ei de valoarea rezistenței interioare a lămpi.

Rezistența interioară a lămpi adică rezistența dintre filament și placă o însemnăm cu Ri, spunând cu această ocazie



că tocmai datorită rezistenței interioară a lămpi, printr'o creștere a valoarei ei se poate ajung la un coeficient de amplificare mare. Coeficientul de amplificare al lămpi tunci când lampa nu are nimic pe circuitul placă, deci nici o rezistență, este o constantă și se înseamnă cu Ks, adică coeficient static. Ceeace este foarte important în amplificare este inclinarea ce o are caracteristica curent placă față de verticală adică față de axul pe care se ia curentul placă. Cu cât această înclinare este mai mare deci se apropie mai mult de verticală cu atât lampa va fi mai bună.

Tot ce am spus mai înainte despre caracteristica curent placă, și de lampă în general era dedus din funcționarea elementară a lămpi fără să se găsească în circuitul celorlalte piese, și tot în acest caz au fost ridicate și curbele ce o caracterizează. Sinf ceea ce se numește caracteristicele statice ale lămpei. Când lampa se găsește în stare de funcționare într'un aparat, deci face parte din ansamblul pieselor atunci are alte caracteristice ce diferă de primele și se numesc caracteristice dinamice ale lămpi. Ceeace ne dă fabricația scris pe notița fiecărei lămpi și deci și curbele, sunt numai caracteristicile statice ale lămpi, cele dinamice rămâne să le găsească cel ce vrea să construească deci să combine piesele cu minunata lampă. Am spus că înclinarea caracteristicei curent placă are foarte mare rol în amplificare, deci să căutăm să vedem ce se întâmplă cu această înclinare pe care o însemnăm cu S, când lampa lucrează în curent.

Inclinarea caracteristicei de lucru (dinamică) a curentului placă ne este dată de formula $Sd = \frac{Ks}{Ri + Ra} = \frac{S}{1 + \frac{Ra}{Ri}}$ deci se vêde de aici că înclinarea dinamică este mai mică decât cea statică. Din fig. 2 se poate vedea că vom avea un patențial variabil aplicat grătarului V_1 și altul V_2 ce se găsește la capetele rezistenței Ra. Ei bine, raportul dintre patențialul placă V_2 și patențialul grătar dă coeficientul de amplificare în tensiune al lămpi când lucrează pe rezistența Ra. Să-mi fie permis ca să mai întrebuințez o altă formulă pe care o dau pentru a face pe oricare amator să înțeleagă rolul mare pe care îl are rezistența Ra, natural fiind vorba de amatorii care cunosc puține matematici. Voi însemna cu Kd coeficientul dinamic de amplificare al lămpi și din calcul se găsește că acest

$$Kd = \frac{V_2}{V^1} = Ks \frac{1}{1 + \frac{Ri}{Ra}}$$

din care se vede că dacă Ra crește, se va mări și coeficientul de amplificare, lucru foarte important pentru scopul nostru. Din anumite motive nu se poate merge cu creșterea lui Ra decât la de patru sau cinci ori valoarea lui Ri, în primul rând trebuind să se mărească prea mult bateria de placă, ajungând un pontențial mic la placă în cazul când Ra ar fi mare. Am văzut că pe bornele rezistenței

1) Impedență este rezistența electrică a unui circuit electric traversat de un curent alternativ.

Ra se găseşte un potenţial cu atât mai mare cu cât Ra este mai mare, potenţial ce trebue transmis grătarului lămpii următoare. Legătura între placă şi grătarul lămpii următoare se face printr'un condensator C zis condensator de legătură, aşa cum arată fig. 3. Fără acest condensator grătarul lămpii s'ar găsi la un potenţial pozitiv prea mare pentrucă ar fi legată la bateria de placă. Se ştie că printr'un condensator nu poate trece un curent continuu, deci grătarul va fi la adăpostul influenţelor potenţialului ridicat ce-l poate furniza bateria de placă dacă natural condensatorul este de bună calitate, deci este bine izolat. Deci grătarul în loc să fie legat cu punctul P este legat la o armătură a unui condensator ce dacă e bine ales ca dimensiune lasă liberă trecerea potenţialului alternativ ce vine dela bornele rezistenţei Ra. După cum se vede condensatorul C dacă este bine izolat nu influenţează deloc punctul de funcţionare al lămpii printr'o fixare a potenţialului grătar. Punctul de funcţionare al lămpii este fixat de potenţialul static al grătarului care este căpătat prin rezistenţa Rg de o valoare mare şi legată la punctul de potenţial zero, deci la polul negativ al bateriei de filament sau la o baterie de polarizat. Astfel se fixează punctul ce corespunde potenţialului static al grătarului, ce ne dă o funcţionare de curent placă. Intr'un montaj cu rezistenţă după câte vedem din cele de mai sus trebue să posedăm pentru fiecare etaj de amplificare câte o lampă, o rezistenţă de placă Ra, un condensator de legătură C şi o rezistenţă de grătar Rg, aşa cum se vede în fig. 3. Lampa ideală într'un asemenea montaj este o lampă care să aibă un coeficient de amplificare mare Ks şi nu Ri (rezistenţă interioară filament placă) mic, având şi o înclinare cât mai mare, iar rezistenţa interioară filament grătar cât mai mare. Trebue adoptată o tensiune de placă atât de mare încât pentru potenţialul statistic al grătarului să corespundă un punct de funcţionare pe caracteristica curent placă încât amplificarea să se facă fără deformaţiuni provenite prin funcţionarea nesimetrică a lămpii. E necesar să spun că va fi foarte avantajos să se lucreze cu lampa încălzită cât mai puţin posibil, deci din reostat se va potrivi o slabă încălzire. Filamentul fiind încălzit mult va creşte şi intensitatea curentul placă, scăzând Kd şi în Ra va fi o pierdere de tensiune. Singur Ri va varia în sensul care trebue. Rezistenţa placă Ra trebue apropiată de rezistenţa interioară Ri a lămpi care o precedează şi repet de patru până la de cinci ori rezistenţa interioară. De ex. dacă Ri=1500 ohmi, Ra trebue să fie egal cu 60.000 până la 75.000 ohmi. Dacă Ri este de 30.000 de ohmi, Ra va trebui luat între 120.000 şi 150.000 ohmi. Condensatorul de legătură şi rezistenţa grătarului Rg sunt de valori foarte strâns legate una de alta. Cu cât C creşte cu atât Rg descreşte. Totuş Rg nu poate să capete o valoare prea mică ci este limitată de anumite considerente. Se va lua în cazul a două etaje de amplificare pentru primul etaj C=10/1000 microfarad şi Rg=2 megohmi şi pentru al doilea etaj C=15/1000 şi Rg=1 megohmi. Se recomandă rezistenţe bobinate şi condensatori izolaţi cu mică. Dacă rezistenţele nu sunt de bună calitate vom avea în întăritor un sgomot, o sfârâitură continuă foarte neplăcută.

Se poate întâmpla să avem această sfârâitură şi din cauza unui curent de înaltă frequenţă ce a scăpat dela detecţie şi care suprapunându-se pe curentul de joasă frequenţă se face mai mult simţit cu acest fel de amplificare decât prin amplificarea cu transformatori.

Vom scăpa de aceşti curenţi de înaltă frequenţă lăsându-le drum liber printr'un condensator de dimensiune potrivită şi legat de borna —4 dela bateria de încălzire, acest condensator este în medie de 0,5/1000 micraforad. Acest lucru este importat şi trebue să se dea atenţie.

Amplificarea cu rezistenţe este mai mică decât cu transformatori întrebuinţând aceiaş tensiune la placă, însă din punct de vedere al calităţii nu se poate compara, cu altfel de amplificare. Amplificatorul cu rezistenţă dă notele joase pe care în mare parte le elimină chiar un transformator bun.

Dau un montaj pentru cei ce vor să asculte emisiunile cu o mare claritate şi, care costă foarte puţin în comparaţie cu un montaj cu transformatori.

In fig. 4 este schema de principiu cu dimensiunile pieselor. Rămâne ca valorile pieselor să se schimbe după caracteristicile şi constantele lămpilor întrebuinţate. Dau şi planul de legături ce va servi aceleiaşi montări. Ultima lampă va fi o lampă de putere adică specială pentru întăritor şi va fi convenabil polarizată.

Se poate pune după orice sistem detector, lampă sau cristal şi se poate întrebuinţa şi pentru pich-up întrebuinţându-se aceleaş borne.

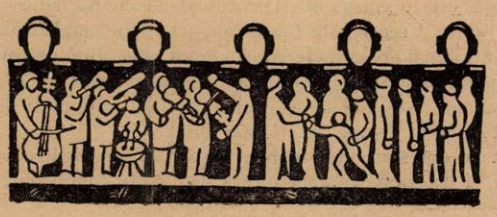
In jurul noui împărţiri de unde

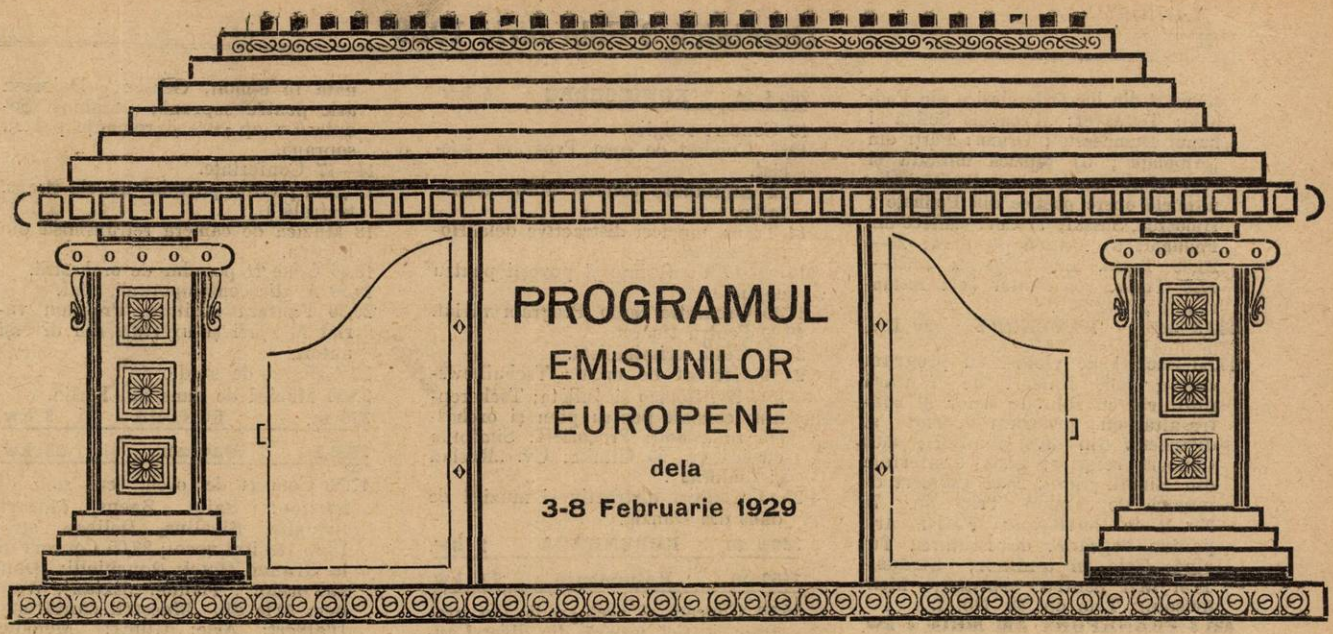
Nuoa împărţire de unde hotărâtă la Bruxelles şi intrată în vigoare la 15 Ianuarie, a prilejuit şi în Germania o serie de plângeri şi, de critici — justificate în bună parte. Nu trebue să uităm însă că poate nici reprezentanţii germani la Bruxelles n'au fost pe deplin de acord cu planul de împărţire şi e posibil tot ca şi la Washington să se fi aflat şi acuma într'o situaţie grea. Nu se ştie dacă noul plan nu este un compromis alcătuit din multe dorinţi şi nu putem lua în nume de rău nici unei ţări dacă doreşte să aibe cele mai bune „locuri de unde".

Din păcate, experienţele de până acum ne-au arătat că înainte de toate ţările celelalte nu sunt prea exacte în observarea nouilor unde emiţătoare. Dar chiar şi acolo unde se poate presupune sigur că există acelaş nivel technic, ca şi Germania, aşa cum e în Anglia de pildă, s'a dovedit totuşi că nouile 9.000 cicli nu sunt pe deplin suficienţi. Aşa de pildă, având chiar cele mai bune receptoare nu se va putea reuşi a despărţi atât de bine emiţătorul Berlin şi Daventry experimental. Desigur că amatorii atenţi vor fi auzit interferenţa înaltă care însoţeşte adesea programul berlinez.

Nici în cercurile asociaţiei radiofonice mondiale nu domină absoluta convingere despre utilitatea noului plan de unde. Faptul acesta reiese din hotărîrea ce s'a luat de a convoca o nouă conferinţă la Praga între 4 şi 13 Aprilie, conferinţă organizată de asociaţia telegrafică mondială. Deocamdată se presupune că actuala împărţire de unde va rămâne încă în vigoare chiar dacă ceva schimbări ar fi de dorit. Aşa de pildă s'ar putea aduce poate o înbunătăţire schimbând undele între Berlin şi Munchen; pe de o parte s'ar evita astfel vecinătatea supărătoare dintre Berlin şi Daventry experimental cât şi un deranjament reciproc Berlin, Langenberg. Pe de altă parte ar fi foarte dureros pentru auditori să nu mai poată auzi Koenigsbergul din cauză că nu este separat de emiţătorul berlinez decât cu 10 k. cicli.

Desigur multe dorinţe n'au putut fi realizate prin noua împărţire. Din pricina însă, a numeroaselor emiţătoare europene trebuesc încheiate ici-colo compromise. Iată un fapt care trebue să înţeleagă orice auditor.





Duminică 3 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

11.30 *D. Rohrbeck* — armonium.
Herzogenburg: Canto religios.
Max Reger: Arie.
Händel: Preludiu.
12.00 *Preotul Ierodiacon Hermilian Marin,* dela Sf. Mitropolie, predică.
Sextetul bărbătesc al Capelei Regale Cotroceni.
17—19 *Orchestra Marcu,* muzică uşoară.
D-na Lilly Popovici: recitări.
21—22.45 *D-nul Gâlman* (tenor).
Giordano: Caro mio ben.
Ricciardi: Amor mio.
Pergolese: Nina.
Monţia: La fântâna cu găleată.
Brediceanu: Ardemi-te-ai codru des.
D-na Elena Basarab. dela Opera Română. canto.
Tschaikowsky: Arie din Dama de Pică.
Debussy: L'Enfant prodigue.
Hüe: Je pleurais en rêve.
Rachmaninoff: Melodie.
Grieg: Ich liebe dich.
D-nul Sarvaş vioară.
Grieg: Sonata sol major.
Vieuxtemps: Rêverie.
Kuhlau-Burmester: Vals.
Wieniawsky: 2 Mazurci.
D-na Alice Voinescu — conf. „Teoria râsului şi a comediei. Molière (continuare).
22.45 Poşta amatorilor.
23.00 *Orchestra Radio:* Muzică de dans: Valse boston, tango şi foxtrot.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15,30 Muzică de dans; 19,30: Trans. parţială a operei; 22: Conf. agricolă; 22,20: Orchestra radio; 22,40: Cronica sportivă; 23: Ultimile informaţiuni.

406 m. BERNA 1,5 kw.

14,00 Concert de amiază; 16,30 Concert al orch. dela salonul de cură: 20,30 Concert popular de Lendler şi Jodler; 21,30 Trans. teatrală: „Revederea" piesă într'un act; 22,20 Concert dela salonul de cură; 23,00 Continuarea concertului.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

10 Din Praga: Muzică bisericească; 11.30 Din Praga: Emisie agr. şi concert de orgă; 17.30 Concert de mandoline; 18.30 Conf. pentru muncitori; 19.15 „Două amoruri" lectură; 20.15 Din Praga: Conf. balneară. Concert simfonic dat de Filarmonica cehă. Noutăţi. 23.20 Orchestră de ţigani.

NORA-RADIO
PIESE DETAŞATE

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

12,00 Concert religios catolic.
13,00 Trans. concertului coral din Gleivitz.
15,00 Grădinărie.
15,45 Poveşti pentru copii.
16,20 Conf. agronomică.
16,45 Sport.
17,10 Concert distractiv al rvistei radio. Program variat.
18,35 Conferinţă culturală artistică.
19,00 Conferinţă teatrală.
20,00 Concert de pian: Buchal: 5 Intermezzo-uri op. 17; Mendelsohn: Suita modernă op. 79.
21,20 Trans teatrală: „Cortegiul sportiv" piesă în 4 acte de Kairgel. In continuare retransmisiuni străine (la caz de imposibilitate de recepţionare, concertează orchestra radio).
23,05 Trans. sportivă. In continuare până la 1 muzică de dans.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

10 Din Praga: Muzică bisericească; 11.30 Din Praga: Emisie agr. Matineu; 13 Concert dat de orch. Radio-Jurnalului: Nedbal: „Casta Barbara" uv.; Moor: Vals brillant; Bendl: Leila. fantezie; Dvorak: Două valsuri No. 54; Leopold: „Jocul fluturilor", intermezzo; Novacek: Tout en revers; potp.; Cermak: Marş; 17.30 Din Bratislava, concert de banjouri şi mandoline; 18.20 Pentru lucrători; 20.05 Serata dramatică: „Cheia" comedie într'un act; 21 Din Praga: Concert simfonic dat de Filarmonica cehă; 23.20 Din Bratislava: Muzică de ţigani.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18,00 Ceai dansant; 19,00 Pentru copii; 19,30 Concert al osch. trio-ului radio. Program distractiv; 20,30 Radio-jurnal; 21,00 Trans. teatrală: „Regina Montmartrului" operetă în limba flamandă dela teatrul Folies Bergères.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.00 Inf. de presă.
11.00 Serviciu religios protestant.
13.000 Clopote şi meteorul.
13.15 Concert al orch. simfonice, sub dir. prof. Unger dela Academie.
16.30 Conf. agricolă.
17.00 Liceul radiofonic: Conferinţă comercială; muzică de dans „Meteorul popular" conf.; conf. istorică.
17.45 Ora şi meteorul.
18.25 Concert al orch radio. In program muzică uşoară, din diverşi autori.
20.00 Concert vocal al compozitorului Frater, cu lucrări proprii (ac. orch.).
21.00 Concert al fanfarei militare, a reg. 1 Inf. sub conducerea d-lui Fricsay.
22.30 Ora şi sport.
In continuare, plăci de gramofon.
23.30 Concert al orch. Pertis dela hotel „Britannia".

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10—15 Trans. Filarmonicei din Varşovia; 16—12,15 Buletin Meteorologic; 16,15—20 Trans. din Varşovia; 20—20,20 Diferite; 20,56—21 Semnal orar dela observatorul astronomic; 21—21.30 Trans. fanfarei de la biserica Notre Dame şi buletin sportiv; 21.30 Serată din Podhale: 1) Muzică populară: Marşul din Podhale şi Micul pas; 2) Conf., cor: O culegere de cântece din Podhale;

Recitări din lucrările clasice din Podhale; Tetmayer: „François Seliga și bunul Dumnezeu"; Orkan: Părți din „Altădată"; 5) Muzică militară și cor; Marș funebru; 6) Recitări din ultimele opere poetice din Podhale; Hlouszek, Susski; 7) Cor: cântece din Podhale; 8) Muzică populară; 23—23.30 Trans. din Varșovia; 23.30—0.30 Trans. concertului dela restaurantul „Pavilion".

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17.30 Recital de vioară cu program clasic; 18.00 Concert de fanfară militară, cu solo de tenor și contra-altă, cu program variat și distractiv din diverși autori; 22.00 Concert religios; 22,45 Conferințe din Birmingham; 23,00 Concert de muzică de cameră: Trio op. 70 No. 2 de Beethoven; Patru arii pentru soprană, de Brahms; Turina: Trio în a-minor; Strauss; Trei arii pentru soprană; Mendelsohn: Trio op. 49, No. 1.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

9.30 Concert religios; 13 Trans. serviciului religios din Cassel; 14.10 Trans. sportivă; 16 Pentru tineret; 17. Conf. agr.; 18.10 Trans. carnavalului din Maienta; In continuare până la 1.30 Muzică de dans a orch. Langer.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

11.55 Serviciul religios.
12.30 Comemorarea festivă e exploratorului Brehm.
14.05 Concert al orchestrei radio.
15.00 Pentru copii.
16.00 (Kiel) Povești populare.
17.30 Orchestra radio. In program fragmente de operă.
16.45 (Kiel) Povești populare.
17.30 Orchestra radio. In program muzică populară.
18.30 Causerie literară și muzicală.
19.000 Orchestra Scarpa.
20.00 Lectură și cronica filmelor.
21.00 Trans. teatrală „Privighetoarea spaniolă" operetă în 3 acte de Fall.
23.45 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

13,05 Concert de orchestră. Solo de voce. Program variat; 14 Serviciu religios; 18 Concert al orchestrei Radio; Program variat și distractiv; 20.10. conferință istorică; 20.40 Serată maritimă. Muzică și conferințe; 22.45 Ultimele informațiuni.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13,15 Concert popular al quartetului radio. Program distractiv.
15,20 Conf. agricolă.
16 Meteorul.
16,15 Trans. concertului simfonic din Varșovia.
19 Concert popular.
20—21,30 Conferințe comunicate meteorul și cursuri.
21 30 Concert seral din Krakovia.
23,30 Muzică de dans.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

10 Concert religios.
12,05 Concert de corn. Program special.
In continuare concert al orchestrei radio.
14 Trans. muzicei distractive dela Hotel Central.
15—17,15 Conferințe și povești pentru copii.
17,15 Orchestra radio. Program variat.
19,20 Pentru tineret.
20,30 Conf. criminalistă.
21.10 Concert de orch.: Tschaikowsky: Uv. Romeo și Julieta; Tscherepnin: concert pentru pian și orchestră în a-moll: Procofieff: Simfonia clasică op. 25 Glinka: Uv. „Ruslan și Ludmila".
23,15 Concert distractiv și muzică de dans din Danzig.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16,30 Concert al orch. radio. In program muzică ușoară, din diverși autori; 18,30 Pentru copii; 19,20 Lecturi moderne; 19,50—21 Conf. comunicate, meteorul și cursuri; 21 Transmisiune teatrală; 23,15 Mare concert al orch. radio. Program variat, muzică ușoară germană, din diverși autori; 24 Muzică de dans.

NORA-RADIO

Cel mai bun Haut-parleur

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

10.00 Muzică religioasă; 13.00 Timpul și clopote; 13.10 Concert de orchestră; 17.00 Pentru copii; 17 30 Pentru doamne; 20.00 Timpul și clopote; 20.10 Conf. ungară; 20.25 Noutăți economice și agricole; 20.45 Conferință; 21.10 Concert de orch.; 22.10 Recitări populare; 23.00 Inf. și emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

400 m. Köln 10 kw.

10.05. Concert religios.
13 Trans. din Dortmund, concert vocal cu acompaniament de orgă, opere de Bach.
14 Solo de vioară. Program varia.
15.30 Trans. sportivă dela concursul de sky.
16.30 Conferință.
17.30 Solo de voce și pian. In program Brahms.
19—21 Conf., comunicate, meteor și cursuri.
21 Trans. teatrală: „Bărbierul din Bagdad", operă comică în 2 acte de Cornelius. In continuare până la 1 concert nocturn și muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

9,30 Concert de orgă.
10 Serviciu religios. Concert festiv.
13 Concert de voce, pian și vioară: Sonata în e-moll; Gensen: Dolorosa arie pentru soprană; Brahms: Sonata 3-a op. 108 și romanțe pentru soprană.
14—17 Conferințe.
17 „Am pierdut partida" nuvelă (trans. teatrală").
18 Muzică de cameră retransmisă din Dresda.
18,45 Concert popular de orchestră.
19,30 Anglia contemporană, conf.
20,30 Fanfară militară. Program variat Marșuri și uverturi din diverși autori.
22 Cabaret de studio.
23,30 Muzică de dans din Berlin.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

17.30 Concert de orch. cu solo de bariton: Saint Saens, Mozart, Brahms, Sibelius, Delibes, etc.; 18,45 Recital vocal; 23,05 Concert de la Grande Hotel: Ponchielli: „Dansul orelor"; Thomé: „Extaz"; Wagner: Arie din „Maeștrii cântăreți"; D'albert: Arie; Gluck: Melodie; Mossel: Menuet; Hubay: Arie ungară; Donizetti: Arie din „Don Pascale"; Verdi: Selecțiuni din „Trovatore".
Program special pentru Duminică.
19,45 Cantatta religioasă de Bach, executată de cor, orgă și orch.; 20,30 Serviciul religios; 22,00 Serviciul religios în studio.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Concert al orch. Radio cu intermezzo literar; 21 Muzică de dans; 22: Călătorii celebre, conf.; 24 Program distractiv; 2 Muzică de dans de la Alcazar; 2..30 Ult. inf.

504,2 m. MILANO 7 kw.

11,30 Concert vocal și instrumental cu muzică religioasă.
13.30 Concert al quartetului Eiar.
17 00 Concert variat al quintetului Eiar.
18.15 Trans. orch. de țigani dela cofetăria Toscana.
20,55 Ziarul vorbit.
21.15 Conf. istorică.
21.30 Trans. teatrală: „Le Willy". operă de G. Puccini. In pauze: Ultimele inf.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

11. Serviciu religios.
12.10. Trans. hărții meteorologice.
13. Muzică de cameră din Nürnberg: Mozart: Sonata în b-dur: Beethoven: „Adelaide"; Schumann: 3 cântece pentru bariton; Reger: Preludiul și arie din suita op. 103.
15.30. Orchestra Radio cu concursul quartetului vocal. In cursul concertului conf. și recitări umoristice.
17. Oglinda radiofonică.
17.15. Concert de soprană acompaniată la pian. In program lieduri de Mendelsohn.
18.10. Trans. din Mainz.
21.05. Concert popular de Duminecă al asociației orchestrale din München: Frankenstein: Muzică festivă; Fitzner: uv; Liszt: „Mazeppa" poem sim-

Transformatorul anodic PHILIPS înlocueste bateria anodică

fonic; Bach: Fantezie în g-mol pentru orgă; Dvorak: uv. Carnavalului; Kempfert: Rapsodie din cântece populare şvabe; Verdi: Fantezie din Rigoletto; Suppé: uv. vieneză; Schubert 2 arii; Strauss: „Bucuraţi-vă de viaţă" vals. In continuare până la 2 muzică de dans.

333 m. NEAPOLE 1,5 kw.

11 Concert religios; 17,45 Pentru copii; 18 Concert al violoncelistului Foeldesi; 21,30 Ziarul vorbit.; 21,35 Cronica portului; 22 Concert de muzică teatrală din diverşi autori; 23 Inf. Stefani.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

20,15 Meteorul şi inf. de presă.
20,30 Conf.
21 00 Concert al orchestrei radio Mendelsohn: Uv. Hebridele; Mowinkel: Elegie; Backer: Dansul ielelor; Schujan: Romanţă din simfonia 4-a; Tschaikowsky: Suita Nussknaker.
21.30 Recitări.
22,00 Continuarea concertului.
23 00 Plăci de gramofon. Muzică de dans.

1750 m. PARIS 10 kw.

14,00 Concert de muzică religioasă; 14,45 Concert al orch. Locatelli. Program distrativ; 18,30 Ceai dansant „Odeon"; 20,30 Comunicate agr.; 20,45 Plăci de gramofon „Pathé"; 21,45 Guignol Radio Paris; 22,30 Caffé-Concert. In pauze: Inf. de presă.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

11.15—12.45. — Trans. religioasă de la catedrala din Poznan; 13.10—13.15 Semnal orar; 13.15—14.15 Conferinţe; 16.15—18.30 Concert simfonic : (Trans. din Varşovia) ; 18.30-18.50 Fapte diverse; 18.50—19.20 Audiţie pentru copii; 19.20—20.00 Duo pentru soprană şi mezo-soprană : Zalenski: Barcarolle; Moniuszko: Duo din opera „Le chateau hanté"; Sibilla: O bocca dolorosa; Mafczewski: „Pe buzele de coral"; Tschaikowski: Duo din opera „Dama de pică"; Puccini: Duo din opera „M-me Butterfly"; Thomas: Arie din opera „Mignon"; Puccini: Arie din „M-me Butterfly" ; Rubinstein : „Noaptea" ; Greczaninow: Berceuse; 20.20-21.05: Conf.; 21.30—22.00 Orch. militară a regim. 58 sub dir. d-lui cpt. Chmielewicz; 22—22.15 Trans. din Varşovia: Sfertul de oră literar; 22.15 — 23 Recital vocal şi instrum. In pauze: Program de teatru şi cinema, comunicate ; 23.20—23.40 Lecţie de dans; 23.40—1.00 Muzică de dans dela restaurantul „Carlton".

343,2 m. PRAGA 5 kw.

10 Muzică bisericească.
11 Noutăţi agricole.
12 Emisiune din sala Smetana a palatului municipal. Concert de orgă : Miroslav Krejci: Trei compoziţii pentru orgă; Wiedermann: Două uverturi corale; Tregler: Sonata op. 25 în do minor.
13 Emisie din Brno: Concert.
14.30 Inf. sociale.
17.30 Din Bratislava: Concert de mandoline.
18.30 Pentru lucrători, conf.
19 Emisie germană: Inf. şi cântece.
20.30 Emisiune din Smetana a palatului municipal: Concert simfonic în onoarea celei de a 10-a aniversări a Crucii Roşii cehoslovace, dat de Filarmonica cehă, dir. Nedbal; Orgă: d. Wiedermann: 1) Imnuri; 2) Discursuri; 3) Dvorak: Simfonie în mi minor din ciclul: „Din lumea nouă"; 4) Smetana: Poem simfonic din ciclul: „Patria mea"; 5) Suk: „Praga" poem simfonic pentru orch. mare op. 25.
22.30 Conferinţă.
23 Timpul. Inf., Ştiri teatrale.
23.20 Din Bratislava: Muzică de ţigani.

443,8 m. ROMA 3 kw.

14,00 Concert al trio-ului de radio; 18,00 Concert variat; 21,30 Ziarul vorbit; 21,45 Concert de muzică instrumentală lirică. In continuare: Secretul Suzanei; Muzică de Ferrari; 23,50 Ziarul vorbit.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
21 Concert de orch.: Yoshitomo : Suita japoneză ; Poppy : „Caravana indiană" ; Nevin: „Narcissus"; Gab Marie : „Misterieuse" ; Salabert : „Furtuna".
23.30 Ultime informaţiuni.

374,1 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

12.15 Servciul religios catolic.
13,00 Concert de promenadă şi plăci de gramofon.
15.00 (Din Hamburg) pentru copii
16.00 Conf. de călătorie.
16.30 Concert al orch Radio.
18.10 Trans. din Maienţa.
21.00 Concert vocal şi instrumental. (marşuri şi uverturi din Auber, Lehar, Strauss, Wedckind, Luppé, Millöcker etc.)
23.00 Inf. şi sport.
23 30 Trans. de muzică dela café Friedrichsbau din Freiburg.
1.00 Comunicat sportiv.

NORA-RADIO
CEL MAI BUN PICK-UP

1415,1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.10 Trans. dela Filarmonica din Varşovia: Mozart: uv. „Flautul fermecat" şi concert pentru vioară şi alto cu acomp. de orch.; Beethoven: a VI-a simfonie (pastorala).
15—16 Conferinţă agricolă.
16.15 Concert simfonic trans. dela Filarmonica din Varşovia: Cezar Frank: Simfonie re minor; Serge Prokofieff: Concert pentru vioară.
18.30—19.20 Conferinţă.
19.20—20 Concert popular: Puccini : Rugăciunea din opera „Tosca" ; Grieg: Cântec de Paşte; Neruda: Berceuse; Fr. Schubert: „Albina"; Kossobudzki: Stach; Frieman: la chanson vole; Zelenski: „Fetiţa cu sprâncene negre"; Jarecki: „Une méchante fille"; Chopin: Nocturna mi bemol major; Wieniawiski: Cântec polonez (mazurca).
21.30 Concert seral trans. din Cracovia. In pauze: Comunicate teatrale.
23.05—23.20 Comunicate P.A.T.
23.30—0.30 Trans. de muzică de dans dela dancingul „Oaza".

519,9 m. VIENA 15 kw.

11.20 Concert de orgă.
13.00 Concert simfonic. Peters : Poem romantic; Spörr, 4 arii pentru solo de voce; Henberger: variaţii pe o temă de Schubert; Berlooz: trei arii din „Damnaţiunea lui Faust; Strauss: Rozele sudului, vals.
16.15 Trans. de radiofotografii.
17.00 Concert al orch. simfonice de doamne. Teleman: 8 arii din Tafelmusik; Schubert: 5 arii; Haydn: Andante; Popper, 2 arii; Grieg: suită pentru coarde; Dvorak: Două valsuri din op. 54; Tschaikowsky: Elegie; Grainger: Două dansuri irlandeze; Sokoloff: Polka.
18.50 Letonia, conf. de călătorie.
19.30 Lectură de Therese Rio-Andro.
20.05 Muzică de cameră a quartetului Alberding, Mozart: Quartetul în G-moll.
21.00 Ora şi meteorul.
21.05 Trans. teatrală: Carele bluff, comedie. In continuare, muzică distractivă a Jazzului Gandriot. După terminarea programului trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

13.10—15,00 Concert emis din Varşovia.
15,00—16,00 Conf. agr. emisie din Varşovia.
16,05—18,30 Concer emis din Varşovia.
18.30—18.55 Povestiri pentru copii.
19,30—20,00 Concert emis din Varşovia.
20,00—20,20 Conf.
20.45—21.00 Comunicate şi muzică de dans.
21,30—23,00 Concert seral. In program Schubert şi Dvorak.
23,00—0,30 Emisie din Varsovia. Comunicate şi muzică de dans.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

12.30 Concert matinal: 18 00 Muzică de dan; 19 30 Impresii de călătorie: 21.35 Concert de vioară. Vivaldi: Concert în A-moll; Vieuxtemps: Concert în Es-dur' Strauss: Zori· Schubert: baletul Rosamunde; Scott: Ţara Lotusului; Mozart: Menuett; 22.50 Presa şi meteorul ; 23.00 Concert de muzică uşoară

588 m. ZURICH 1 kw.

12 Muzică de cameră.
13.30 Ora şi meteorul.
13.30 Plăci de gramofon.
17 Concertul capelei Carletti dela Carlton-Elite-Hotel.
20.30 Timpul.
20.33 Predică protestantă.
20.33—21 Muzică de cameră, executată de orch. staţiunei.
21 „Aus galanter Zeit" de Iulius Klaas (premieră).
21.30 Concert de violoncel, de Fritz Hengartner.
21.30—23 Orch. staţiunei Radio.
23 Ultime informaţiuni.

Luni 4 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17—19 *Orchestra Radio:* Muzică de salon.
1. *Frumoasa Galathé* ouvert. de *Suppé.*
2. *Legenda* de *Wieniawsky.*
3. *Fantezie din „Coppelia"* de *Dèlibes.*
4. *Cântecul florilor* de *Lange.*
5. Fragmente din opereta *„Dreimädlerhaus"* de *Berté.*
6. Serenata d'Amalfi de *Becce.*
7. Muzica de balet din opera „Faust" de *Gounod.*

Ştiri de presă.
D-na Silvia Eberwein, canto.
Braga: Serenadă (cu violoncel).
Cimino: A iubi fără a fi iubit.
Moruzi: Pe mare.
Osc. Spirescu: Am plecat de lângă tine.
D. Dr. Horia Slobozianu (conferinţă) „Desvoltarea sufletească a copilului".
21—22.45 *D-nul Caradge,* flaut.
Giovanni Platte: Sonata mi minor.
Reynaldo Hahn: Dans pentru o zeiţă
Gaubert: Madrigal.
Bohm: Temă şi variaţiuni.
D-na Guţianu, dela Opera Română:
Haydn: Pastorală
Lemaire: Dansaţi Marchiză
Massenet: Sévillane.
Haydn: Viaţa e un vis.
Thomas: Polonaise din „Mignon".
D-na Kulibin, harpă.
Grandjany: Trei Preludii.
Hasselmans: La mânăstire.
Tournier: Temă cu variaţii.
Tournier: Două Preludii.
D. Constantin Brăiloiu : „Cronica muzicală.
22.45 Buletin Meteorologic şi ştiri de presă.
23—24 Jazz „The hot chaps".

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Concert al trio-ului Iberia. Program variat şi distractiv; 19,30: Muzică de dans; 20,10: Muzică de dans a sextetului radio; 21: Informaţiuni; 22,30: Conf. pentru studenţi; 23,05: Bursa; 23,10: Săptămâna umoristică, recitări de versuri; 23,20: Lectură; 24: Recital de pian: Mozart: Sonata în la-major; Saint-Saens: Vals-studiu; 0,30 Concert vocal; 0,50 Orchestra radio; 1 Ultimele informaţiuni.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13,50 Plăci de gramofon; 17,00 Trans. concertului orch. Aversano; 17,30 Cărţi noui; 19,15 Concert de gramofon; 20,00 Curs de esperanto; 20,30 Conf. academică; 21,00 Concert simfonic. In program: Brahms, Haydn, Valentini şi J. Strauss.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m Gleiwitz 4 kw.

17.30 Din Praga : Concert ; 18.50 „Anton mincinosul" de Michal Lukac ; 19.10 Muzica reprodusă ; 20 Din Praga: Inf. ; 20.05 Din Praga şi Bratislava: Serată slovacă: 1) Ivan Lichard: Recitări din poeţii slovaci ; 2) Sochan : „Viaţa tinerimei slovace" ; 3) Bela : Trio pentru trei viori; 20.55 Din Brno: Cântece populare; 21.30 Din Praga: Emisie din Berlin: noutăţi.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

17,00 Conf. agronomică.
17,30 Orchestra radio. Program variat.
19,00 Sfaturi pentru părinţi.
19,30 Conf. muzicală
20,25 Conf. medicală.
20,50 Conf. filozofică.
21,15 Lectură poetică.
22,00 Serata compozitorului Wilhelm Gross: 1) Variaţii simfonice pentru pian op. 59; 2) Rondo-uri; 3) Mica sonată op. 16.
23,00 Cutia cu scrisori şi informaţiuni serale.

NORA-RADIO

APARATE dela 1-6 lămpi

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30 Concert al orch. Radio: Suppé : „Dama de pică"; Schmalstich: Suita de carnaval; Gounod: Faust, fantezie; Strauss: „In jurul dragostei", vals; Leo Fall: „Madame Pompadour" potp.; Gilbert: Marşul poliţistului Pit-pit. 17.30 Pentru doamne; 18.30 Din Praga: Curs de limba Sârbo-Croată; 18.45 Emisie germană, conf., muzică; 19.15 Revista săptămânii; 20 Din Praga: Noutăţi şi clopote; 20.05 Din Bratislava: Serată slovacă; 20.55 Cântece populare şi duete: Sindler Venceslas şi Sindler Valentin: cântece; 21.30 Din Praga: Emisie din Berlin; 23.15 Ştiri.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18,00 Matineu dansant; 19,00 Cum putem preveni incendiile, conf. 19,30 Concert al trio-ului radio. Program distractiv; 20,00 Plăci de gramofon; 20,30 Trans. audiţiei dela Societatea „Les artisans reunis": Tombelle: Ode à la glèbe; Rille: Les muletiers; 21,00 Radiojurnal; 21,30 Trans. concertului din Anvers: Schubert: uv. „Rosamunde"; Mozart: Aria Suzanei din „Nunta lui Figaro"; d'Allier: Concert pentru violoncel; Arii de Fauré: Korsakow: Laparra; Stravinski şi de Falla.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert al orch. Kurina.
10.30 Inf. de presă.
10.45 Cont. concertului.
13.000 Clopote şi meteorul.
13.20 Concert al trio-ului Polgar.
14.00 Ora şi meteorul.
15.30 Informaţiuni şi bursa.
17.00 Conf. pentru doamne.
18.10 „Despre legendă" conferinţă.
18.40 Muzică vieneză (Schrammelmuzik).
19.50 Curs de limbă germană.
20.30 Concert filarmonci al Academiei de Muzică, sub dir. d-lor Kodaly şi Berg. In program muzică clasică.
22.45 Ora şi meteorul.
23.00 Politica externă, conf.
23.30 Schimb de transmisiuni internaţionale. (Budapesta transmite la Varşovia, muzică de ţigani, iar Varşovia la Budapesta, muzică uşoară de dans).

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10—14 Plăci de gramofon; 18.50—19,50 Trans. dela caff-restaurantul „Carlton"; 19.50—20,10 Diverse şi comunicate sportive; 20,10—20,40 Lecţie de franceză; 20.56—21 Ora precisă dela Observatorul astronomic; 21-21.05 Tr. fanfarei de la biserica Notre Dame; 21.30 Concert internaţional, trans. din Berlin la Varşovia, Viena şi Praga; 23—23.30 Trans. din Varşovia; comunicate; 23.30—0.30 : Trans. concertului dela restaurant.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17,00 Concert de muzică uşoară, transmis din Birmingham; 18.00 Muzică de dans; 19,00 Concert de balade ; 19,30 Pentru copii : 20,30 Transmisiunea concertului de muzică uşoară din Birmingham, cu program variat şi distractiv; 22,00 Trans. teatrală: „A Sea Change" operă comică de Henschell; 23,25 Duet umoristic; 23,40 Amintiri de la Chevalier, concert vocal, cu pian; 0,15 Muzică de dans.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.30 Plăci de gramofon ; 16.05 Pentru gospodine ; 17.35 Trans. concertului de orch. din Stuttgart ; 19.10 Lectură ; 19.30 Conf. artistică ; 20.155 Concert al orch. radio cu program variat ; 21.15 (Stuttgart) Concert simfonic al orchestrei filarmonice Glazounow : „Stenka Razin" poem simfonic ; Rachmaninow : Concert de pian în C-moll ; Tschaikowski : Simfonia IV-a în F-moll. In continuare : Trans. din Cassel. Urmează apoi plăci de gramofon.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

17.15 Conferinţă pentru tineret.
18.00 Minunile technicei, conf.
18.30 Conf. economică.
19.00 Program distractiv din studio.
19.30 Curs de engleză pentru începători.
20.25 Conf. muncitorească.
21.00 Trans. teatrală: o comedie de Götz.
21.30 Poveşti scurte de LeLon Hirsch citite de autor.
22.15 Umorul american, lectură umoristică.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m Lahti 20 kw.

19 Concert de orchestră; 19,25 Curs de engleză; 20.15 Orchestra Radio. Muzică uşoară; 20.45 Conf. agronomice; 21,20 -22.40 Solo vocal; 22.40 Marş final, executat de orch. Radio.

Haut-Parleur-ul PHILIPS ne întrecut în claritate şi ton

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

12,10 Plăci de gramofon.
14 Comunicat agricol.
17 Plăci de gramofon.
18 Radio-technica.
18,55 Trans. concertului din Varșovia.
20,10 Curs de limba poloneză.
21,30 Trans. concertului internațional din Berlin.
23 Meteorul și presa.
23,30 Muzică de dans.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12,30 Plăci de gramofon.
17 Gramofon.
17,30 Orchestra radio. Program variat
19,20 Conf. juridica.
19,50 Conf. economică.
21,05 Anecdote și povești chiaczești transmise din Danzig.
22 Concert al orchestrei radio din Danzig: „Dela cantec popular la șlagăr" Concert de cantece populare, marșuri militare, cantece studențești și muzica de dans moderna.
23,30 Orchestra radio sub conducerea d-lui Scmak. Program distractiv.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16,30 Concert al orch. de radio. Program variat, din diverși autori; 18,50 Conferință; 19,50 Meteorul; 20 Presa; 20,20 Curs de limba daneză; 21 Concert de muzică veche: Haydn: „Concert pentru oboi și orch. (Allegro, romanța și Rondo) Händel: „Solomon" oratoriu pentru solo-uri, cor și orch.; 23,15 Trans. muzicei de dans dela „Palace-Hotel".

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.10 Orchestră; 18.10 Concert; 20.00 Timpul și clopote; 20.15 Curs de limba franceză; 21.00 Inf.; 21.00 Concert Verdi: Rigoletto; Puccini: Tosca; Volkmann: Concert pentru violoncel în la minor; Leoncavallo; Matinatta; Verdi: Trovatore; 21.55 Muzică de cameră. Dans; 23.00 Inf., Emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert de amiază. Program variat și distractiv.
15.30 Pentru gospodine.
16 Jocuri pentru copii.
17.05 Conf. pentru doamne.
18.45 Orchestra Radio. In program Tschaikowski, Luhling, Linké, Levy, Niman și Drigo.
19.30 Lectură.
20,40 Pentru părinți.
21 Concert seral: Bucce: „Pierrot-marș" Fall: „Păpușa" vals; Kalman: Potpouri din „Fetița olandeză"; Millöker: „Valsul visului"; Komzak: Potpouri vienez; Blankenburg: Marșul „Intrarea gladiatorului".
22 „O căruță de prosti", serată renană cu predici, lecturi și arii vocale, acompaniate de instrumente istorice. In continuare informațiuni sportive și comerciale. In continuare până la 1. trans. concertului din Dortmund.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13 Plăci de gramofon.
17 Curs de limba engleză.
17,30 Orchestra radio: Flotov: uv.; Mikely: Suita o. 5; Verdi: Arie din Otheo; Schmalstich; Carnavalul; Brahms: Dansuri ungare; Benatzki: Vals.
19,30 Curs de engleză.
21 Concert de pian al d-lui Theofil Demetrescu, acompaniat de orchestră simfonica: Schuman: Concert de pian a-moll op. 54, Chopin. Concert de pian în m-moll op. 11.
22,15 Fabule, satire și monologe din timpul lui Lessing.
23 Informațiuni sportive. Presă și meteorul.
23,15 Muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

14,00 Concert de balade; 14,30 Muzică de dans; 15,00 Concert de amiază dela Hotel Picadilly; 16,00 Pentru școli; 16,30 Conf. istorică; 17,30 Concert de balade; 18,15 Muzică de dans; 19,15 Pentru copii; 20,30 Pentru cercetași; 20,45 Studii pentru pian de Debussy; 20,25 Curs de limba franceza; 21,40 Program de cabaret; 23,40 Concert al sextetului de radio dela Teatrul de Arte: Fauré: „La Lonne chanson" cu două arii; Bax: Sonata III-a pentru vioară și pian; Poulenc: Grădina zoologică, șase poeme muzicale; Milhaud: Catalogul florilor; Roussel: Poemul lui Ronsard; Honeger: Cântecul lui Ronsard; 0,40 Recital de piano forte: Chopin: Nocturnă op. 15 și studiul op. 25; Baines: Două preludii și „Labirintul"; Ravel: Menuet: Liszt: „Privighetoarea; 1 Curs de bridge; 1,15—2 Muzică de dans.

NORA-RADIO
PREȚURI REDUSE

434.8 m. MADRID 1.5 kw.

16 Concert al orch. Radio; 21 Concert al orch. Radio; 22 Curs de istorie spaniolă-americană; 22.25 Inf. dela Union-Radio.

504,2 m. MILANO 7 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concertul quartetului Eiar
17.30 Concert al quintetului dela restaurantul Savini.
18.20 Cântece pentru copii.
21.25 Inf. Stefani.
21.30 Trans. unei operete.
24,00 Jazz-band.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0.7 kw.

277.8 m. Kaiserslautern 1.5 kw.

13.55. Plăci de gramofon.
17. Lectură.
17.30. Muzică de cameră: Mozart: Trio pentru pian; Schubert: Trio pentru pian op. 99.
18.40—21. Conferință, comunicate, meteor și cursuri.
21. Orch. Radio. Solo de sopran și tenor. Operete de Eysler.
22. Probleme juridice, conferință.
22.20. Trans. din Nurnberg: Mare serată cu subiect de carnaval (muzica trans. teatrală. conf. și farse).
23.20. Ultimele inf.

333 m. NEAPOLE 1,5 kw

17,45 Meteorul și inf.; 17,50 Lectură; 18 Concert de muzică variată; 21,30 Ziarul vorbit; 21,55 Cronica portului; 22 Trans. teatrală: „Maria" operă de Flotow; 23,50 Inf. Stefani.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19.00 Muzică de salon.
20.00 Stenografie.
20,30 Curs elementar de limba germană.
21 00 Cronica externă conf.
21,30 Recital de vioară.
22.00 Lectură.
23.00 Cântece populare cu acompaniament de lăutari.

1750 m. PARIS 10 kw.

14,30 Radio-concert. Program variat; 16,00 Bursa; 17.45 Muzică simfonică, canto, dans; 20,45 Concert organizat de casa „Pathé"; 21,30 Curs de contabilitate: 22 30 Radio-concert. Muzică de cameră.

344 8 m. POSNAN 1.5 kw.

14—15.00 Semnal orar și plăci de gramofon; 18.05—18.30 Lecție de șah; 18.25-19.50 Primul concert executat de sextetul de Radio-Poznan: Mendelsohn: uv. „Hebridele"; Weber: „Invitația la vals"; Rimski-Korsakof: Cântec indian din opera „Sadko"; oussorgski: „Gopak" dans din opera Moussorgski: „Gopak" dans din opera „Faust"; 19.50—20.15 Curs elementar de limba franceză; 20.15—20.40 „Silva rerum"; 20.40—21.05 „Radiotechnica" (conf.); 21.30—23 Concert seral In pauze: Program de teatru și cinema, comunicate; 23-23.15 Semnal orar-comunicate.

343 2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13 Timpul, inf. agricole.
13.30 Concert de orchestră.
14.55 Bursa.
17.10 Conferință.
17.30 Muzică de dans.
18.30 Curs de limba sârbă.
18.45 Emisie germană: Noutăți și „Originea muzicei" conf.
19.25 Pentru lucrători, conf.
20.05 Din Bratislava: Serată cehoslovacă.
21.30 Emisie din Berlin: Concert pentru radiofoniștii din Europa centrală: Flotow: „Alessandro Stradella", uv.; Volkmann: Serenadă pentru orchestră de coarde în re minor op. 65; Mendelsohn-Bartholdy: Marea liniștită și trecerea fericită; Rondo brillant pentru piano; Finalul primului act din opera: „Loreley", care n'a fost terminată.
23 Timpul, inf. Știri teatrale.
23.20 Plăci de gramofon.

443.8 m. ROMA 3 kw.

14,00 Concert al trio-ului de radio; 17,40 Ziarul vorbit; Concert de violoncel; 21.30 Ziarul vorbit; 21,45 Concert al orch. simfonice cu program de sfârșit de carnaval: In pauze: Conf. și știri: 23.50 Ziarul vorbit.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Concert de muzică turcească.
21 Concert de orchestră: Mendelssohn: „Grota lui Fingal"; Rachmaninoff: „Trio"; Smetana: uv. „Patria".
23.30 Ultime informațiuni.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

17.00 Conf. pentru gospodine.
17.15 Concert al orch. Radio (uverturi, valsuri, arii și romanțe).
19.15 Conf. muzicală.
19.45 Conf. juridică.
20.15 Conf. economică.
20.45 Valsuri artistice, conf.
21.15 Concert simfonic cu muzică rusească. Glazonnow: Steuka Razin, poem simfonic; Rachmaninow: Concert pian în C-moll; Tschaikowsky: Simfonia IV-a. In continuare, program umoristic de carnaval. In continuare, comunicat sportiv.

1415, 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10—14 Plăci de gramofon.
14—14.15 Comunicate agricole.
16.50—17.45 Plăci de gramofon.
18—18.50 Conferință.
18.55—19.50 Muzică ușoară de la cafeneaua „Gastronomia".
20.10—20.35 Curs de liter. franceză.
20.56—21 Semnal orar
21.30 Concert intenațional transm. din Berlin. In pauze: Comunic. teatrale.
23.30—0.30 Trans. muzicei de dans de la hotel Bristol.

519,9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul Cerda. Program distractiv.
16 15 Trans. de radio-fotografii.
17.00 Quartetul Silving. Solo de voce. In program: valsuri, melodii, romanțe.
18.30 Orașe mari și viitorul lor, conferință.

Cunoscutul cântăreț Franz Steiner care va cânta în seara de 4 Februarie la postul vienez.

19.20 Conf. sportivă.
19.50 Comemorarea desenatorului Max Slevogf.
20.20 Premiere vieneze, conf. teatrală.
21.00 Ora și meteorul.
21.05 Serată de lieduri executată de Franz Steiner, acompaniat de prof. Erich Meller.
21 30 Transmisiunea concertului internațional din Berlin. Flozow: uv. la Stradella; Volkman: Serenada pentru coarde în g-moll op. 65 (solo Julius Berger); Mendelsohn: Uv. Liniștea Mării și călătorie bună; Humperding: O cununie în Bastilia; Rondo brillant pentru pian și finalul actului I din opera neterminată Loreley (de Mendelsohn), executată de Margareta Wachsmund; Wikarsky și orchestra simfonică. In continuare concert seral al orchestrei vieneze Gangelberger. In program muzică ușoară. După terminarea programului, trans. străine.

NORA-RADIO
APARATUL IDEAL

435 m. VILNA 0,5 kw.

17,45—18,10 Audiție pentru copii.
18,10—18,35 Concert al orch. radio.
18,35—19,00 Conf.
19,00—19,30 Concert al orch. radio.
20,00—20,15 Plăci de gramofon.
20,15—20,40 Audiție veselă „Protecțiunea" comedie de M. Maurey.
20,40—21,00 Plăci de gramofon și semnal orar.
21,30—0,30 Emisie din Varșovia: Concert, comunicate și muzică de dans.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 13,30 Presa și bursa; 18 30 Trans. orch. dela cinema Europa-Palace; 21.00 Curs de limba engleză; 21.30 Trans. străină; 23,30 Inf. și meteor.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.30 Ora și meteorul.
13.32 Orch. Radio.
13.50 Timpul și ultime inf.
14 Concert al orch. Radio.
14.35 Timpul și bursa.
16 Plăci de gramofon.
17 Concertul capelei Carletti dela Carlton Elite Hotel.
18.15 Pentru doamne.
18.45 Timpul.
20.30 Ora și meteorul.
20.33 Conferință.
21 Solo de oboi, executat de Marcel Saillet și orch. de Radio.
21.45 Willy Rössel cântă arii vesele.
22.30 Operetă (orch. stațiunei).
23 Timpul. Ult. inf.

Marți 5 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17—19 *Orchestra Leon:* Muzică ușoară Știri de presă.
D. Constantin Gane : „Sărbătorile din luna Februarie cu obiceiurile poporului din acele zile".
21—22.45 *Quartetnl Asociației de muzică de cameră.*
F. Mendelsohn: Quartetul mi bemol op. 12.
Rogalski: Quartet fa major.
Dvorak: Quartet mi bemol.
D. Emanoil Bucuța (conferință' „Legăturile noastre cu marea".
22.45—23 Buletin Meteorologic și știr de presă.
23—24 *Orchestra Radio:* Muzică de operete.
1) „Vânzătorul de pasări" de *Carl Zeller.*
2) „Voevodul țiganilor" de *Iohann Strauss.*
3) „Văduva veselă" de *Fr. Lehar.*
4) „Principesa circului" de *Emmerich Kalman.*
5) „Liliacul" de *Iohann Strauss.*

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15,30 Muzică de dans; 19,30 Muzică de dans; 20 Informațiuni și cursuri; 20,10 Pentru doamne; 20,30 Muzică de dans a sextetului Radio; 22,30 Curs de limba engleză; 23 Informațiuni; 23,10 Trans. parțială a operei.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13,50 Plăci de gramofon. Muzică de dan; 17,00 Concert dela salonul de cură; 17,30 Pentru doamne; 20,30 Conf. artistică; 21,00 Concert de pian din Lausanne; 21,25 Recital de vioară; 22,00 Quartetul vocal radio; 23,05 Concert dela salonul de cură.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17.30 Din Praga: Concert; 18.30 Conf.; 18.50 Recitări din poeții slovaci ; 19.10 Muzică reprodusă ; 19.45 Curs de limba slovacă ; 20 Din Praga : Inf. conf. cântece și muzică de lăută ; 23.20 Din Praga: Muzică de dans.

321,2 m. BRESLAU 4 kw

15,35 Muzică și povești pentru copii.
17,00 Filme și cărți cinematografice.
17,30 Trans. concertului distractiv de la Restaurantul „Coroana de aur".
19,00 Literatură.
19,30 Curs de limba franceză.
21,15 Concert simfonic: Prohaska: 2 arii simfonice op. 24; Dombrowski: „Scrisoarea croitorului" (pentru bariton și quartet) Horn: Simfonia în f-moll op. 40.
23,00 Informațiuni de presă.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30 Din Praga: Concert de orch. 15.30 Bursa; 18.30 Din Praga: Curs de engleză; 20 Din Praga: Noutăți și mu

Produsele PHILIPS-Radio sunt cele mai bune

zică de clopote; 20.05 Concert de orchestră: Keler-Bela: uv. comică ungurească; Rubinstein-Morena: Suită ucraineană; Königsberg : „Pe țărmul din Heany-ho, intermezzo chinez Hum perdinck: „La cabane de pain d'épices", fantezie; Wagner: „Aurul Rhinului", arie; 21 Sextet pentru flaut, clarinet, fagot, cornet și piano; 21.30 Muzică de cameră și melodramă: Toman și nimfa, melodramă; Berna: Bagatele op. 21; Axman: „Numai odată" melodramă; Haba: Berceuse op. 2 Sherzo; 22 Din Praga: Cântece populare de d. Hruska dela Teatrul Național. Muzică veche și lăută. Noutăți; 23.15 Programul zilei următoare. Știri teatrale; 23.30 Din Praga : Muzică populară.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18,00 Ceai dansant; 19,00 Curs de limba franceză; 19,30 Concert al trio-ului radio; 20,30 Radio-jurnal; 21,15 Concert al orch. radio cu concursul d-nei Darney. Program variat și distractiv din diverși autori; 22,15 Ultmele inf.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert al trio-ului Polgar.
13.00 Clopote, meteorul și inf.
14.00 Ora și meteorul.
16.30 Povești cu zâne, pentru copii.
17.45 Ora meteorului și inf.
18.00 Curs de limba slovacă.
18.30 Concert al orch. operei de Stat, sub dir. d-lui Berg.
19.30 Informațiuni poștale.
20.45 Trans. din studio : Cyrano de Bergerac" de Rostand.
23.00 Meteorul și plăci de gramofon.
24.00 Postul din Budapesta, transmite postului München, concertul orchestrei de țigani Kurina, pentru Balul T. F. F.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10—14 Plăci de gramofon; 17.15—17.45 Trans. din Varșovia: Audiție pentru copii; 18.25—18.50 Conferință; 18.52—19.50 Trans. unui concert din Varșovia; 20.50 Trans. dela opera din Poznan; 23—0.30 Trans. din Varșovia: comunicate.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw

17,00 Trans. orchestrei dela Teatrul Rivoli; 18,00 Transmisiunea concertului de muzică ușoară, cu program variat și distractiv din Birmingham; 19,30 Pentru copii; 20,30 Muzică de dans; 22,00 Concert al orch. scoțiene: Bach: Toccata în F.; Liadow: Cântec popular rusesc; Saint Saens; concert pentru pian forte și orch.; de Falla: „Nopți în grădinile spaniole"; Tschaikowsky: Simfonia Ne. 5. op. 94; 0,30 Trans. teatrală: „Holed Out in One", farsă de Rădcliffe.

421.3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252.1 Kassel 0 7 kw.

14.30 Plăci de gramofon ; 16.05 Pentru tineret : 16.55 Pentru gospodine ; 17.35 Concert al orch. radio, pentru comemorarea nașterii lui Mendelsohn : Program clasic din lucrările maestrului ; 19.15 Lectură din Cassel ; 19.45 Conf. medicală ; 20 15 Literatură engleză ; 20.30 Curs de limba engleză ; 21 Trans. concertului de fanfară militară din Stuttgart ; 22 Concert al orch. de radio, cu solo de voce de pian și program din compozitori tineri : Szigeti : Preludiu, intermezzo și rondo pe teme de cântece național ungare ; Gerster: Două cântece populare ; Lopatnikoff :2: Concert de pian ; Hirschberg : Trei arii ; Butting : Simfonie (premieră).

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
17.15 Concert vocal și instrumental. Arii de Verdi, Maeyrber Halevy și Mascagni.
18.19, 15 Conferințe.
19.15 Ceai dansant.
20-20.55 Comunicate, meteorul și presa.
20.55 (Hanovra) Concert al quartetului „Guarnely": Mozart : Quartetul de coarde în d-moll ; Borodin: Quartetul de coarde în d-dur; Schubert : Quintetul „Păstrăvii".
22.45 (Hanovra) Transmisiunea „Carnavalul" (muzică de dans).
24.00 Concert al orchestrei radio. In program : „De când era bunica fată", dansuri vechi, de toate categoriile.
1.30 Serenadă pentru toți auditorii germani.

NORA-RADIO

CEA MAI BUNĂ CASCĂ

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

19 Concert de orchestră; 20,15 Conferință; 20.40 Sonata pentru pian și violoncel, de Saint-Saens; 21.10 Concert al orchestrei Radio; 21.45 Conferință; 22.35 Orchestra radio; Sibelius; 22.10 22.10 Recitări; 22.35 Concert vocal ; Concert vocal, cântece suedeze; 22.35 Recitări.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13,10 Plăci de gramofon
14 Comunicat agricol.
17 Pentru copii.
18 Curs de istorie poloneză.
18,25 Conf.
18 55 Retransmisiunea concertului din Varșovia.
20,20 Trans. teatrală : „Halka" operă de Moniuszko.
23 Meteorul și presa.

280 4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1.5 kw.

12,30 Plăci de gramofon.
16,30 Matineu literar pentru tineret. In program Balade și melodrame.
17,30 Orchestra radio. Program variat
19,20 Conf. agronomică.
19 50 Conf. muncitorească.
20,30 Trans. teatrală din Danzig: „Doctor fără voe", operă comică în 3 acte, după Molière cu muzica de Gounod.
22,30 Lecțiuni de dans.
23 Informațiuni, sport.
23,15 Muzică de dans.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw.

13 Trans. corcertului de la restaurantul „Wiwel": 16,30 Concert al orch. radio. Program variat și distractiv din diverși autori; 18,30—21 Conferințe, comunicate, meteorul și cursuri; 21 Concert al orch. radio. In program operete moderne: Lehar: Marș; Friml: uv. la „Rose-Marie"; Fall: vals din „M-me Pompadour"; Strauss: marș din „Farmecul unui vals"; Kalman: uv. la „Fetița olandeză"; Nedbal: „Marș"; 22,15 Concert vocal; 23,30 Concert: Beethowen: „Sonata pentru pian și vioară" c-moll, op. 30 No. 2 (Allegro con brio; adagio cantabile; Sherzo și final).

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.10 Plăci de gramofon; 18.10 Concert. Beethoven: Sonata în fa major, op. 24, No. 5; Ondricek: Romanța. op. 2 ; Leoncavallo: Bajazzo; Wagner: Maeștri cântăreți din Nürnberg; Schubert: Rendez-vous; Offenbach: Musette; Weisenhord : Cântec fără cuvinte; Schubert: Pe bordul mării; Ave Maria; 21.00 Noutăți muzică de clopote; 21 00 Concert. Smetana: Din patria mea; Boccherini: Menuet, No. 1; Smetana-Ondricek: Galop; Haydn: Adagio cantabile; Mercadante: Salve Maria; 21,55 Muzică de cameră : Borodin: Quator II; Mozart: Quator; 21.55 Orch. cu muzică de cameră; 23.00 Ultimele inf. Emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263.2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Orchestra Radio. Solo de vioară.
16.50 Trans. unei piese teatrale pentru copii.
17.30 Lectură.
18 Curs de pedagogie.
18.45 Festival Mozart: 1) Fantezia C-moll; 2) Arie din Don Juan; 3) Variații muzicale ; 4) 3 Lieduri ; 5) Romdo în f-dur, pentru pian și soprană.
19.30 Lectură.
20.15 Curs de limba franceză.
21 Concert retransmis din Essen: Schmidt: Simfonia 3-a în A-dur, premieră Kletzky: Concert pentru vioară și orchestră în g-dur op. 19; Wagner : uv. la „Olandezul sburător".
In continuare informațiuni comerciale, de presă și sportive.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13 Plăci de gramofon.
15 Cărți noui.
16,15 Ceai muzical.
17,30 „Viena oglindită în muzica sa", concert vocal și instrumental.
19.05 Pentru doamne.
19,30 Curs de limba franceză.
21 Quartet vocal și duete de pian. In program Adolf Jensen și Brahms.
22,15 Concert de mandoline. Program variat. In continuare muzică de dans

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

14,00 Concert vocal; 15.00 Muzică de dans dela Hotel Cecil; 17.35 Curs elementar de limba franceză; 18,00 Muzică de dans; 18,15 Radio pentru școli; 19.15 Pentru copii (muzică specială); 20,45 Concert de pian, cu studii de Debussy; 21.00 Votul femeilor, conferință; 21,25

Sticla în civilizația modernă; 21,45 Concert al fanfarei militare, cu solo de soprană și tenor și program din diverși autori; 23,15 Conferință; 23,40 Recital de vioară, cu acompaniament de pian. Bach: (Kreisler) arie pentru vioară, gavottă și preludiu; Wolff: Cinci arii; în continuare, program de Debussy, Wieniawsky, Stanford, de Falla etc., 0,30 Muzică de dans; 1,15—2 Jazzbandul Jack Hilton, dela „Ambasador-Club".

434.8 m. MADRID 1.5 kw.

16 Concert de orch.; 17.25 Inf. de presă; 21 Lectură; 21.30 Muzică de dans; 22.25 Inf. de presă dela Union Radio; 22 Trans. spectacolului de operă din Barcelona; 2 Muzică de dans dela Alcazar; 2.30 Ult. inf.

504.2 m. MILANO 7 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
13.30 Concert al quartetului Eiar.
17.20 Quintetul Eiar, cu program variat și distractiv, din diverși autori.
18.20 Cântece pentru copii.
21.30 Concert variat și distractiv al orch. de radio.
23.55 Inf. Stefani.
Jazzband dela cofetăria Toscana.

536.7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0.7 kw.

277.8 m. Kaiserslautern 1,5 kw

12.20. Plăci de gramofon.
13.55 Concert al orchestrei Radio. Program distractiv.
15.45 Pentru doamne.
17.30. Lectură.
18. Poveste cinegetică din Canada.
18.30. Quartetul Any Rosemberger. In program muzică de dans veche și nouă.
20. Concert de harmonică
20.30 Politica externă, (conf.).
21.10. Trans. teatrală: „Diligența din Lonjumeau", operă. In continuare până la 1 trans. de muzică țigănească din Budapesta.

333 m. NEAPOLE 1.5 kw

17.45 Bursa și inf.; 17,50 Lectură; 18 Concert de muzică variată cu program distractiv; 21,30 Ziarul vorbit; 21.50 Inf. Stefani; 21,55 Cronica portului; 22.05 A IV-a audiție muzicală a quartetului stabilit din Neapole, cu program distractiv din diverși autori. 23,50 Inf. Stefani.

496.7 m. OSLO 1.5 kw.

19.35 Pentru gospodine.
20.30 Curs elementar de limba engleză.
21.00 Concert al orchestrei radio. Wagner: Uv. Lohengrin; Massenet: Gavotă; Gounod: Extaz; Rubinstein: Toreador și andaluză; Johansen: Vals vechi; Tschaikovsky: Meditation; Bizet: Chitara; Melartin: Legendă; Delibes: Suita Copelia.
23.00 Conf. în limba germană.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio-concert al orch. Locatelli. Program variat; 16,00 Bursa valorilor; 17,45 Radio-concert. In program autori germani și francezi; 20,30 Comunicate agricole; 20,45 Concert organizat de casa „Pathé"; 21,30 Curs de engleză; 22,00 Literatură; 22.30 Radio-concert. In pauze: Ultimile inf. de presă.

418 m. POSNAN 1,5 kw.

14.15.00 Semnal orar, plăci de gramofon; 15.15—15.30 Comunicate; 19—18.25 Curs de limba franceză; 18.55-19.50 Concert popular trans. din Varșovia. In pauze dela 19.10—19.30 Recitări: 20.20—23.30 Trans. unei opere din Kattowice. In pauze: Program de teatru și cinema, comunicate; 23.30—23.45 Semnal orar, comunicate; 23.45—1.00 Muzică de dans dela „Palais Royal" (Orch. de salon).

NORA-RADIO
APARATE ELECTRICE

343.2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert de orch.: Nicolai: „Nevestele vesele din Windsor" uv.; Malat: Scene rustice; Solo pentru vioară; Strauss: Liliacul; Komzak: Le latin forestier; Polka op. 29.
14.55 Bursa.
17.20 Pentru copii.
17.30 Concert: Suk: L'amour fidele de Radur et Mahulene; Jeux aux cygnes et paons; Förster: „Zile fericite" op. 69 cântece; Violo adorata; Rosa mistica; Dvorak: Tant de Colurs sont morts; La puissance de tes yeux, op. 83 No. 2, 7 și 5; Janacek Suită pentru orch.; Smetana: Mireasa vândută".
18.30 Curs de limba engleză.
19.25 Conf. pentru lucrători.
20.05 Concert de orch.
20.45 Conf.
21 Sala cea mare a palatului radiofonic: Serată în onoarea poetului Bohdan Kaminsky: 1) Introducere; 2) Recitari; 3) Bucăți culese din traducerile lui Kaminsky, „Avarul" de Molière și „Wallenstein" de Schiller.
22 Cantece populare.
22.20 Muzică veche și nouă pentru lăută: Baron: Fantezie și rondo; Hagen: Allegro moderato; Weiss: Sonata in re minor; Gaultier: Sonata în la min.; Reusner: Sonatina și arie; Losy: uv. Bourree: Menuet; Richés: Rondo.
23.15 Știri teatrale.
23.20 Emisie pentru Brno și Bratislava. Muzică populară.

443.8 m. ROMA 3 kw.

14,00 Concert al trio-ului de radio; 71,40 Ziarul vorbit; 18,30 Concert vocal și instrumental cu program variat și distractiv; 21,45 Trans. unui spectacol de operă dela Teatrul Regal sau din studio; 23,50 Ultimele inf.

1200 m STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
21 Concert de orchestră: Tschaikowsky: Andante din simfonia IV-a (solo de vioară): Schubert: Baletul din „Rosamunde" și „Moment muzical".
23.30 Ultime informațiuni.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

14.45 Plăci de gramofon din Freiburg.
16.45 Pentru doamne.
17.35 Trans. concertului din Frankfurt pentru comemorarea lui Mendelsohn.
19.00 Ora și meteorul.
19.45 Concert de reclamă al postului cu program de Velde, Waldteufel, Erwin și Albert.
20.15 Conf.
21.00 Concert de marșuri al fanfarei reg. 13 inf.
22.00 Lectură din Mackay.
22.30 Muzică de cameră Pirani: gavottă pentru piane; Hans: romanță; Haydn: Quartet op. 33, No. 2. In continuare, inf. și sport.

1415.1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10—14 Plăci de gramofon.
17.15—17.45 Program pentru copii și tineret: Concert de mandoline.
18—18.50 Conferință.
18.55 Concert de orch. dir. J. Ozminski: Suppé: uv. „Țăranul și poetul"; Gounod: „Marșul Marionetelor"
19.30 Sută de concert: Blon: „Dansul pescărițelor"; Buzzi-Peccia: „In gondolă"; Komzak: Povestiri; Drdla: Serenade; Eilenberg: „Poșta sosește".
20.50 Trans. de opera. In pauze comunicate teatrale. După transm. comunicate aviatice, meteorologice, polițienești, sportive și P. A. T.

519.9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul Silving. Program variat și distractiv.
16.15 Trans. de radio-fotografii.
17.00 Orchestra Carol Haupt (cu solo de voce). Program variat: melodii, romanțe, uverturi.
18.35 Muzică pentru copii.
19.00 Conf. higienică.
19.30 Conf. agronomică.
20.00 Curs de limba franceză pentru înaintați.
20.35 Curs de limba engleză pentru începători.
21.05 Ora și meteorul.
21.10 Producțiuni muzicale la două piane executate de Maryan Ravitz și Walter Landauer. In program muzică modernă de dans.
21.40 Concert popular al orchestrei radio. In program maeștrii vienezi populari: Julius Hopp, Adolf Müller jr., Louis Roth și Karl Kratzl. Concertul executat de Grete Holm, Lothar Riedinger, Oskar Guitkaiz, orchestra Holezer și pianistul Iosef Holzer. După terminarea programului trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

17,20—17,25 Curs de limba italiană.
17,35—18.00 Audiție pentru copii.
18.00—18,25 Plăci de gramofon.
18,50—19.50 Emisie din Varșovia: Concert.
20.50—23,30 Opera și comunicate din Varșovia.

308.3 m. ZAGREB 0.7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 14.30 Presa și Bursa; 18.00 Cocnert popular; Muzică ușoară, a quartetului Sidak; 20.00 Inf. și meteor; Seara, postul nu emite.

Transformatorul de joasă frequență PHILIPS este ideal

Cursuri de limbi străine metoda: „Linguaphone"

PRIN POSTUL DE EMISIUNE BUCUREȘTI

Aproape toate stațiunile europene de radio au rezervat în programele lor, un loc de frunte învățării de limbi străine prin radio.

Sunt astfel celebre lecțiunile de engleză ale profesorului vienez Mack Callun. Și sunt numeroși ascultători care își îmbogățesc pe această cale cunoștințele lor linguistice, deși această metodă nu poate fi considerată ca perfectă.

Este deajuns o singură turburare atmosferică și una din lecțiuni rămâne iremedabil pierdută pentru elev. Și cum partea fonetică a lecțiunii este cea mai principală a fost firesc să căutăm un mijloc cât mai natural și eficace pentru ca elevul să repete cât mai des lecțiunea auzită. Aceastâ grije a dat prilejul direcțiunei „Radio-Difuz." să utilizeze în cursurile de limbi străine metoda cea mai practică și mai modernă : *„Metoda Linguaphone"*.

Învățarea limbilor străine prin plăci de gramofon este idea fundamentală a metodei „Linguaphone". Cu aceste plăci cu ajutorul unui Pick-Up se vor face la postul de emisiune din București câteva încercări pentru predarea cursului.

Avantagiile acestor metode sunt, că elevul are posibilitatea să urmărească conferința gramofonului, concomitent, cu ajutorul unui manual, care se găseste la toate librăriile mai mari. Astfel pronunțarea va rămâne întipărită și lecțiunea se va putea repeta cât mai des punându-vă o placă de gramofon.

Plăcile sunt în comerț și se pot cânta pe ori ce gramofon.

Primele încercări se vor face Luni 4 Februarie 1929 dela ora 7—7¼ seara, pentru limba franceză, și Joi la aceiași oră pentru limba germană.

Rugăm amatorii să comunice cât mai neîntârziat Direcțiunii Radio-Dfuziunii impresiunile și dorințele respective. Alăturat publicăm textul primelor două lecțiuni de limbă franceză și germană ce vor fi difuzate.

Amatorii cari doresc să repete cursul sau traducerea textului publicat, — pot să întrebuințeze plăcile speciale și vocabularul pentru linguaphon. Orice informațiuni pot fi cerute la reprezentanța *The Linguaphon Institut, Știrbei Vodă, 75, București.*

LE PREMIERE LEÇON

La Famille dans le Salon

Voici la tableau d'un salon.

Dans le salon est la famille, c'est-à-dire : le grand-père, la grand'mère, le père, la mère, le fils, la fille et le bébé.— La grand-père est assis dans un fauteuil fumant la pipe..— La grand'mère est aussi assise dans un fauteuil lisant un livre. — Le père ecrit une lettre sur la table. — Le mère jous du piano et la fille chante une chanson. — Le fils joue avec la balle. — Le bébé joue avec la poupée. — Le petit garçon est le frère de la fille. — La fille est la soeur du petit garçon. — Ie fils, la fille et le bébé sont trois enfants. — Le grand-père, la grand'mère, le père et la mère sont les parents des trois-enfants.

Conversation

Que représentel e tableau ? La tableau représente la famille dans le salon. Quelles personnes sont dans le salon? Ce sont : le grand-père, la grand'mère, le père, la mère, le fils, la fille et le bébé. — Que fait le grand-père ? Le grand-père fume la pipe. — Que fait le grand'mère ? La grand'mère lit un livre. — Que fait la mère ? La mère joue du jiona. Que fait la fille ? La fille chaute une chanson.— Que fait le fils ? Le fils joue avec la balle. — Que fait le bébé ? Le bébé joue avec la poupée. — Que est le frère de la fille ? C'est le petit garçon. — Qui est la soeur du bébé? C'est fille.

LA DEUXIEME LEÇON

La famille dans le Salon. — (Suite)

Nous voici, de nouveau, dans le salon. — Ouatre visiteurs qui viennent passer la soirée avec la famille, entrent dans le salon. — Ce sont : l'oncle, la tante, le neveu et la nièce. — La servante uvre la porte et introduit les visiteurs. — La mère serre la main de la tante. — Le petit garçon et le petite fille courent embrasser leur cousin et leur cousine. — L'oncle tient la nièce par la main. — L'oncle est le frère du père et le fils des grands-parents. — La famille est heureuse de voir les visiteurs. — Le neveu est le cousin de la petite fille, et la nièce est la cousine du petit garçon. — Les enfants sont très contents de se revoir. — Le bébé est aussi le cousin du neveu et de la nièce. — Les grands-parents sont très heureux de voir leurs enfants et petits-enfants.

Conversation

Quelles persoannes entrent dans le salon ? Les visiteurs entrent dans le salon. — Qui sont les visiteurs. Ce sont : l'oncle, la tante, le neveu et la nièce. — Combien de visiteurs y a-t-il ? Il y a quatre visiteurs. — Combien de personnes en tout y a-t-il dans le salon ? Il y a une, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf, dix, onze, personnes dans le salon. — Que fait la servante ? Elle introduit les quatre visiteurs dans le salon. — Que fait la mère ? Elle salue les visiteurs. — Que font le petit garçn et la petite fille ? Ils courent embrasser leur cousin et leur cousine. — Qui sont les enfants de l'oncle et de la tante ? Ce sont : le neveu et la nièce. — La petite fille est elle contente de voir sa cousine ? Qui, vraiment, elle en est très contente. — Que dit la petite fille ? Elle dit : „Comment vous portez vous ?" — Que répond Lillie ? Elle répond : Très bien, merci, et vous ?

ERSTE LEKTION

Die Familie im Wohnzimmer.

Das Bild zeigt uns ein Wohnzimmer.

Im Wohnzimmer ist die Familie, nämlich der Grossvater, die Grossmutter, der Vater, die Mutter, der Sohn, die Tochter und das kleine Kind. — Der Grossvater sitzt in einem Lehnstuhl und raucht seine Pfeife. — Die Grossmutter sitzt auch in einem Lehnstuhl und liëst ein Buch.— Der Vater sitzt am Tische und schreibt einen Brif. — Die Mutter spielt Klavier, und die Tochter singt ein Lied. — Der Knabe spielt mit dem Balle. — Das kleinste Kind spielt mit der Puppe. — Der kleine Knabe ist der Bruder des Mädchens. — Das Mädchen ist die Schwester des kleinen Knaben. — Der Sohn, die Tochter und das kleinste Kind sind drei Kinder der Familie. — Der Grossvater, die Grossmutter, der Vater und die Mutter sind die Eltern der drei Kinder.

Unterhaltung

Was zeigt uns das Bild ? Das Bild stellt die Familie im Wohnzimmer dar. — Welche Personnen sind im Wohnzimmer ? Der Grossvater, die Grossmutter, der Vater, die Mutter, der Sohn, die Tochter und das kleine Kind sind im Wohnzimmer. — Was tut der Grossvater? Der Grossvater raucht seine Pfeife. — Was tut die Grossmutter ? Die Grossmtter liest ein Buch. — Was tut der Vater ? Der Vater sitzt am Tisch und schreibt einen Brief. — Was tut die Mutter Die Mutter spiel Klavier. — Was tut die Tochter ? Die Tochter singt ein Lied. — Was tut der Sohn ? Der Sohn spielt mit dem Ball. — Was tut das kleine Kind ? Das kleine Knabe ist der Bruder des Mädchens. — Wer ist die Schwester des kleinen Kindes ? Die Tochter ist die Schwester des kleinen Kindes.

ZWEITE LEKTION

Die Familie empfängt Besuch

Das sind wir wieder im Wohnzimmer.

Vier Gäste, welche den Aben mit der Familie verbringen wollen, treten in das Wohnzimmer. — Diese sind der Onkel, die Tante, der Neffe und die Nichte. — Die Magd öffnet die Tür und lässt die Gäste ein. — Die Mutter drückt der Tante die Hand und begrüsst sie herzlich.— Der kleine Knabe und das kleine Mädchen laufen, ihren Vetter und ihre Base zu küssen. Der Onkle hält die Nichte bei der Hand. Der Onkel ist der Bruder des Vaters und der Sohn der Grosseltern. — Die ganze Familie freut sich über den Besuch. — Der Neffe ist der Vetter des kleinen Mädchens und die Nichte ist die Base des kleinen Knaben.

Unterhaltung

Welche Personen treten in das Wohnzimmer ? Die Gäste treten in des Wohnzimmer. — Wer sind die Gäste ? Diese sind: der Onkel, die Tante, der Neffe und die Nichte. — Wieviele Gäste sind es ? Es sind vier Gäste. — Wieviele Personen sind im ganzen im Wohnzimmer ? Im Wohnzimmer sind eine, zwei, drei, vier fünf, sechs, sieben, acht, neun, zehn, elf und mit dem kleinsten Kinde zwölf Personen. — Was tut die Magd ? Sie führt die vier Gäste in das Wohnzimmer. — Was tut die Mutter ? Sie begrüsst die Gäste. — Was tut der kleine Knabe und das kleine Mädchen ? Die Kinder laufen, ihren Vetter und ihre Base zu küssen.

Miercuri 6 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17—19 *Orchestra Marcu:* Muzică uşoară.
Ştiri de presă.
D. Ion Manu, societar la Teatrul Naţional: Recitări.

D-l I. MANU

21—22.45 *D. C. C. Nottara:* vioară.
Haendel: Sonata la major.
Couperin: Aubade Provençale.
Dittersdorf: Scherzo.
Boccherini: Allegretto.

D-l C. NOTTARA

Curtier: La Chasse (caprice).
Pugnani: Tempo di Menuetto.
Saint-Saens: Havanaise.
D-nul Mihăescu, tenor.
Boito: Epilogul din „Mefistofele".
Valente: Manuella mia.
Puccini: Aria din „Bohema".
Tosti: Visul.
Gounod: Arie din „Faust".
Cavadia: Adio.
D-na Lebel (canto).
Haendel: Aria Elisei din „Tolomeo".
Delibes: De ce? din „Lakme".
Bizet: Aria Micaelii din „Carmen".
Paul Vidal: Primăvara nouă.
Cohen Lînaru: Stelele.
D. Ştefan Nenițescu (conferinţă): Crestături româneşti.
22.45 Buletin Meteorologic şi ştiri de presă.
23—24 *Orchestra Rado:* Muzică de opere:
1) Fantezie din opera „Cavaleria rusticană" de *Pietro Mascagni.*
2) Fragmente din opera „Werther, de *J. Massenet.*
3) Fantezie din opera „Faust" de *Charles Gounod.* aranjat de Emile Tavan.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.50 Muzică de dans; 18.19 Emisiune pedagogică; 19,30 Muzică de dans; 20,10 Concert al sextetului radio. In program muzică uşoară; 22.05 Cursul monedelor; 22.15 Cuplete cântate de artişti; 23.45 Recitări; 24 Concert coral. Program variat.

NORA-RADIO
GALENA DE PRECIZIE

406 m. PERNA 1,5 kw.

13,50 Plăci de gramofon; 17.00 Concert dela salonul de cură; 17.30 Pentru copii: 18,00 Concert de orch. dela salonul de cură; 20,00 Conf: 20.30 Istoria muncii, conf.; 21.15 Trans. teatrală: „Casa cu trei fete" operetă în trei acte de Sch. bert.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17.30 Concert: Schumann: I-a, II-a şi VII-a frază Kreislerianâ; Förster: „Primăverile": Wagner-Wilhelmi: „Maestrii cântăreti din Nürnberg": Halevy: „Ebreea"; Scharvenka: Dans polonez; Malat: Cântece populare: Dvorak: Mazurca în min. op. 49: 18.30 Conf. medicală: 18.45 „Spitale în serviciul întregei lumi" conf. medicală: 19 Serată dramatică: „Son compagon' comedie de Beda; 20 Din Praga: Inf. si conf. Emisie dela Teatrul german din Praga: „Salomea" de R. Strauss. Pentru compatrioţii nostri din străinătate.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

17,00 Pentru copii.
17.30 Muzică franceză modernă.
19,22, 15 Conf., comunicate, meteorul şi cursuri.
21.15 Concert al orchestrei Marsalek. Program după alegere.
22,15 Recitări cu subiect modern despre: „Ce întâlnim la tot pasul".
23,00 Comunicate serale şi conf. teatrală.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30 Concert de orch.: Adam: „De aş fi rege"; uv.; Rimski-Korsakoff: Fabulele ţarului Sultan, suită; Fetras: „Prisca" vals din opereta „Naiadele"; Puccini: Viaţă de boem, fantezie; Tschaikowski: „Lacul lebedelor"; dans; Morena: Madrigal, vals; 17.30 Teatru de marionete; 18.45 Emisie germană: Inf. muzică şi conf.; 22.40 Conf.; 23 Din Praga: Noutăţi. Emisie penru compatrioţii noştri în străinătate; 23.30 Programul pe a doua zi şi ştiri teatrale.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18,00 Trans. concertului dela restaurantul „Palace"; 19,00 Curs de esperanto; 19,30 Concert special; 20,30 Radio-jurnal; 21.15 Plăci de gramofon: 21,30 Concert simfonic din Amsterdam: Haydn: Simfonia în re; Mendelsohn: Concert pentru vioară şi poem simfonic; Sarasate; Romanţă andaluză; Dvorak: Dans slav; Wieniawski: Scherzo-tarantella; Schampaert: Fantezie tragică şi comică.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Program variat.
13.00 Clopote şi meteorul.
13.20 Concertează orch. Kurina.
14.00 Ora şi meteorul.
15.30 Inform.
16.30 Curs de telegrafie.
17.00 Conf. instorică.
18.10 „O plimbare prin muzeul naţional", conf.
18.35 Concert de gramofon.
19.25 Curs de limba italiană.
20.00 Concert deorch. In program arii din opere şi operete.
21.30 Concert al orch. radio. Program variat din diversi autori şi solo de vioară şi violoncel (piano, D. Polgar).
23.00 Ora şi meteorul.
23.20 Concert al orch. de ţigani dela café „Spolarich".

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10—14 Trans. din Varsovia: Auditie pentru copii. 18—18.50 Conf.; 18.55-19.50 Trans. concertului din Varşovia; 19.50—20.10 Diverse şi comunicate; 20.10—20.35 Cutia cu scrisori; 20.56—21 Ora precisă dela Observatorul astronomic; 21.30 Trans. concertului din Kattowice; 23—23.30 Comunicate trans. din Varşovia; 23.30-0,30 Trans. concertului dela caffe-restaurant Carlton.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17,00 Concert al orch. poliţiei din Birmingham cu program variat şi distractiv, din diverşi autori; 18,30 Muzică de dans; 19,30 Pentru copii; 20,30 Concert de muzică şuoară, retransmis din Birmingham; 22,00 Concert de cabaret; 23,00 Concert al celebrului „Squire celeste octet" (cu solo de soprană): Sibelius: „Finlandia"; Corri: arie; Williams: „Ţara fericirii"; Lehmann: 3 arii pentru soprană; Mendelsohn: uv. „Grota lui Fingal"; Ganne: Extaz; Trei arii pentru soprană; Moskowsky: dans spaniol; Marié: „La Cinquantaine"; Squire: arii pentru octet de coarde. 0,15 Muzică de dans.

Încărcătorul permanent PHILIPS vă asigură recepţia desăvârşită

IMPORTANT PENTRU AMATORII
ce doresc să-şi construiască singur aparatele
Trimiteţi 10 lei în mărci poştale şi primiţi
FASCICOLA NORA-RADIO SCHEMATA
ca 4 scheme şi explicaţiunile necesare.
NU UITAŢI SA NOTAŢI ADRESA EXACTA
— Jacques Paucker — Bucureşti — Strada Smârdan 27 —

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.45 Radio pentru şcoli; 14.15 Plăci de gramofon; 16.05 Pentru tineret; 16.55 Pentru gospodine 17.35 Concert al orch. de radio cu program variat şi distractiv, din operete vechi, de diverşi autori; 19.10 Cărţi noui; 19.30 Curs de stenografie; 20.15 Istoria naturală pentru elevi; 20.45 Curs de franceză; 21.15 Trans. teatrală: „Ziua destinului" operă în trei acte de Halevy.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
14.20 Curs de limba engleză.
17.15 Conf. astronomică.
17.30 Concert al orchestrei radio. Program variat; Din păduri.
18.30-19 Conf. comunicate şi meteorul.
19.00 Concert distractiv al orchestrei radio.
19.45-21 Conferinţe şi cursuri.
21.000 Lectură şi muzică (Hanovra) marşuri şi valsuri.
22.15 Concert de mandolină. Program variat (Bremen) Muzică de cameră.
23.45 Transmis. posturilor străine.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522 8 m Lahti 20 kw.

19 Orchestra Radio; 19.25 Curs de limba engleză; 20.15 Conferinţă; 20,40 Concert vocal; 21 Conferinţă; 21.40 Recitări; 22 Orchestra Radio. Solo vocal.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

16,45 Comunicate economice
17 Plăci de gramofon.
18 „Războaie celebre poloneze din secolele trecute" (conf.).
18,55 Trans. concertului din Varşovia.
20,10 Pentru menajere.
21 Literatură.
21,30 Muzică de cameră. In program: Dohnany: Quintetul în Do op. 1; Arii: Dvorak: Quintetul în la op. 81.
23 Bultetin meteorologic, informaţiuni şi sport.
23,30 Muzică de dans.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12,30 Plăci de gramofon.
17 Poveşti pentru copii.
17,30 Orchestra radio. Program variat.
19,20 Pentru părinţi.
19,50 Comemorarea a 100 de ani de chimie organică.
20,25 Curs de limba engleză pentru începători.
21,05 Concert de orchestră: Schuman: Uv. „Manfred"; Tschaikowski: Variaţii stil Rococo; Mendelsohn: Simfonia italiană.
22,30 Lectură din „Divina Comedia" de Dante Aligheri.
23,30 Muzică de dans din Berlin.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw

16,30 Concert al orch. radio. In program muzică uşoară, din diverşi autori; 19,15—21 Conferinţe, comunicate, meteorul şi cursuri; 21 Concert al Academiei de muzică din Axelborg: Mozart: uv. la „Flautul fermecat": arie din „Nunta lui Figaro"; Serenada pentru vioară şi uv. la „Nunta lui Figaro"; Mendelsohn: patru arii din „Visul unei nopţi de vară", Wagner: trei arii din „Tannhäuser"; Weer: uv. la „Oberon"; 23,15 Retransmisiuni de posturi străine; 1. Clopotele dela Primărie.

277,8 m KOSICE 2 5 kw.

13,10 Concert de orch.; 18,10 Muzică de cameră; 20.00 Timpul şi clopote; 21,10 Concert: Cântece slovace; Beethoven: Sonata lunei; Cântece slovace; 23,00 Inf.; Emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw

400 m Köln 10 kw

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Orch. Radio. Program distractiv.
15.30—18.45 Conf., comunicate şi met.
18.45 Concert Linke: uv. „Casanova"; Amadei: Suita evului mediu; Hummel: Intermezzo liric; Kempner: Ceardaş; Mannfred: Unde de tonuri, Potp.
20.15 Pentru lucrători.
21 Serată veselă de carnaval. Orch. şi solo vocal.
Până la 24. Trans. concertului din Dortmund.
In continuare până la 1, „Evoluţia dansului" în 300 de ani (concert al orch. Radio, cu muzică de dans veche. şi nouă.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

15 Plăci de gramofon.
15,15 Curs de limba italiană.
16 Pentru tineret.
17 Orchestra Radio. Program distract.
19,30 Curs de limba franceză.
19,55 Conferinţă muncitorească.
20,20 „Faust" de Goethe în transpunere muzicală.
20,45 Technica oratoriei.
21 Concert de orchestră sub direcţiunea d-lui Hilman Weber şi program variat.
22,15 Muzică religioasă protestantă executată de cor.
23 Informaţiuni de presă, sport şi bursă.
23,30 Plăci de gramofon.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13,00 Plăci de gramofon; 14,00 Concert de balade din diverşi autori; 14,30 Plăci de gramofon; 15,00 Muzică de dans; 17,30 Conferinţă; 17,45 Concert al trio-ului Kantorowitz, cu solo de voce şi program variat de muzică clasică, din diverşi autori; 18,45 Recital de orgă; 19,15 Pentru copii; 20,00 Plăci de gramofon; 20,15 Meteorul şi ora; 20,30 Conf. horticolă; 20,45 Concert de pian, cu lucrări de Debussy; 21,00 Conf. medicală; 21,45 Surprize; 22,00 Concert de muzică uşoară: Weber: uv. „Oberon"; Besly: Suita romanească; Palmgreen: arie; Massenet: Scene napolitane; Komzak: 2 arii pentru vioară; Liszt: Prima rapsodie ungară; 23,15 „Viitorul filmuuli", conf.; 2325 Trans teatrală: „A sea Change", operă comică de Henschell; 1—2 Muzică de dans.

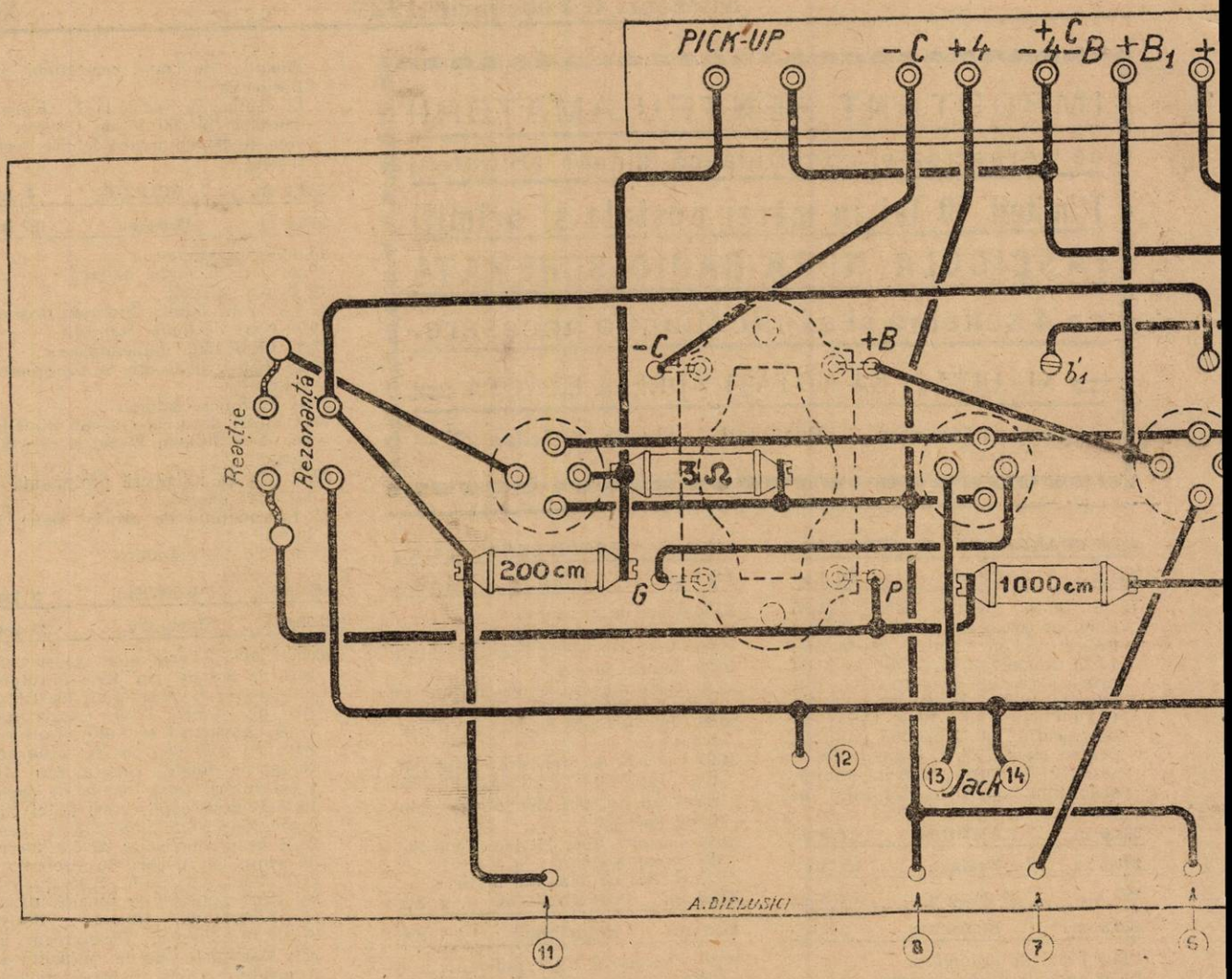
NORA-RADIO
CEL MAI SENSIBIL DIFUZOR

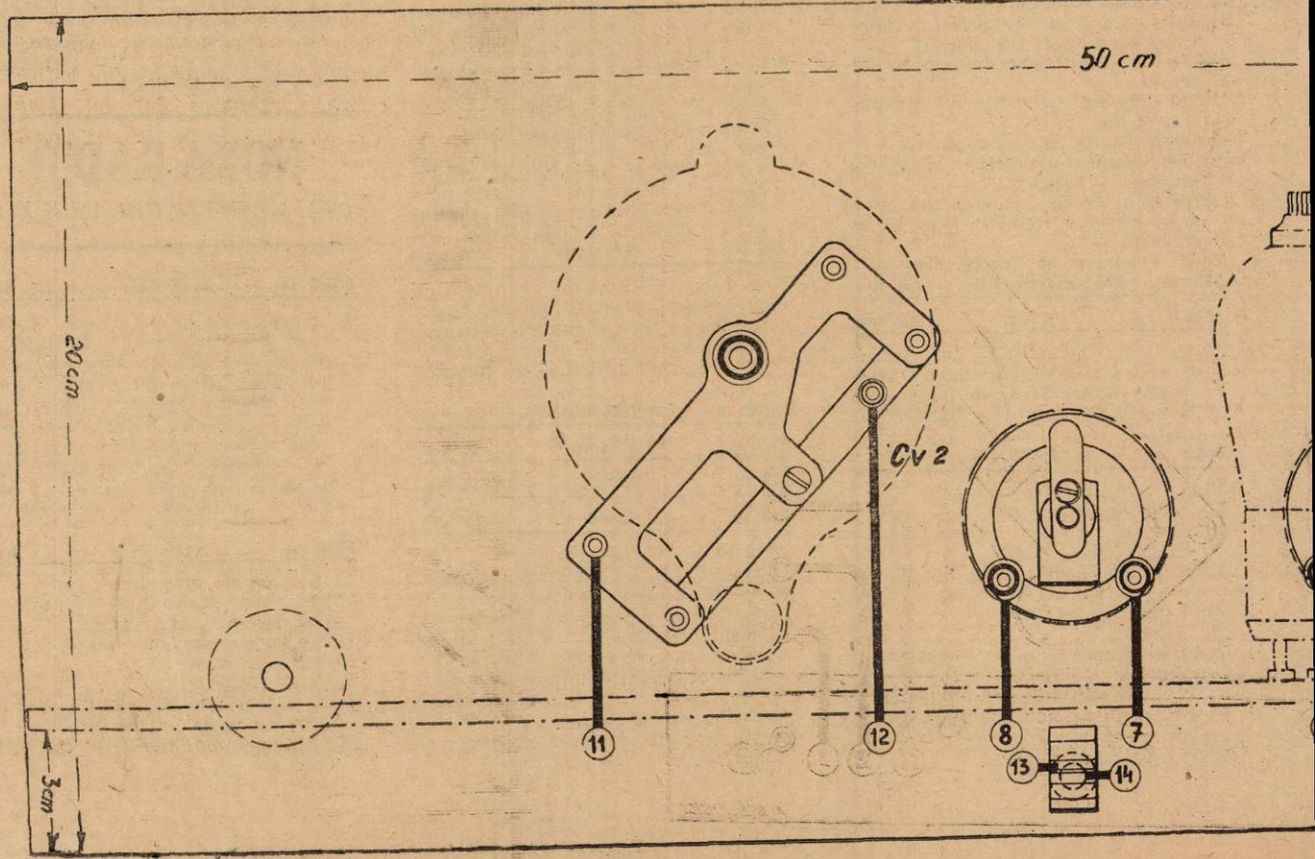
434,8 m. MADRID 1,5 kw.

14 Bursa; 16 Concert al orch. Radio; 17.25 Inf. de presă; 21 Concert variat al orch. Radio; Mascagni: Fantezie din „Cavaleria rusticană"; Kreisler: Caprices vienois; Liebes: Glazounow: „Stenka Razin", poem simfonic; Cântece populare, etc.; 22.25 Inf.; 24 Trans. străine; 0.30 Orch. de ţigani dela hotel National; 2 Muzică de dans; 2.30 Inf. de presă.

504,2 m. MILANO 7 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
17.30 Trans. concertului quintetului dela restaurantul Savini.
18.20 Cântece pentru copii.
20.55 Ziarul vorbit.
21.25 Inf. Stefani.
21.30 Concert de muzică uşoară cu program variat şi distractiv.
23.40 Muzică de dans dela cofetăria Toscana.


PICK-UP
-C
+4
+4
C
-B
+B1
+
-C
+B
b'1
Reactie
Rezonanta
3Ω
200cm
G
P
1000cm
12
13
Jack
14
A.DIELUSICI
11
8
7
5


50 cm
20 cm
3cm
Cv 2
11
12
8
7
13
14

Aparatul modern 313

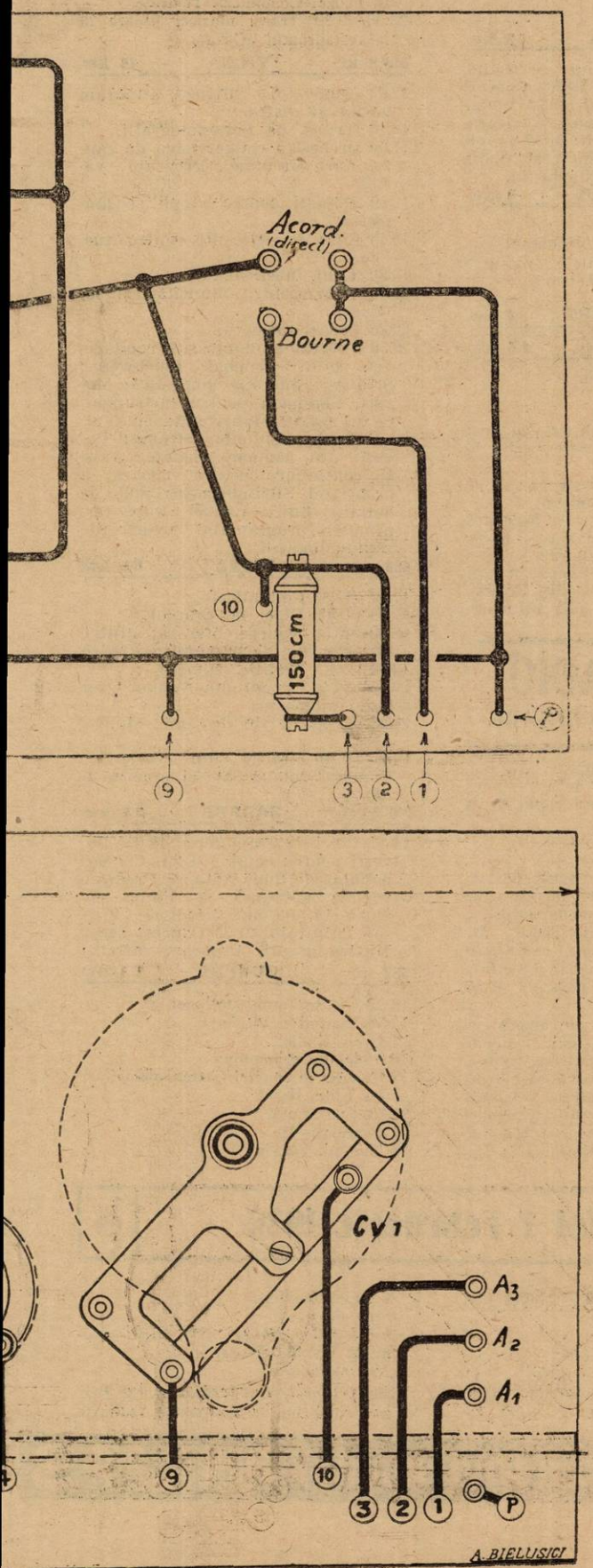


Fig. 4. — Schema conexiunilor

Jos: panoul vertical, văzut din spate.

Sus: panoul orizontal întors cu 180° în sensul lungimii pentru a pune în evidență legăturile cari, toate se fac pe dedesuptul lui. Radiofonistul va vedea ușor rotirea ce trebuie s'o facă pentru a pune, unul în dreptul altuia numerele după panoul vertical și orizontal.

Toate literile au semnificația indicată în legenda schemei de principiu (fig. 1); excepții: Cv.1 și Cv. ; condesătorii de acord (primul) și rezonanță sunt însemnați în fig. 1. respectiv C_1 și C_2; în loc de VORBITOR (fig. 1) e pus Jack în fig. 4 (13 și 14), dcoarece pentru montarea haut- parleurului se utilizează un Jack; P: borna pământ; Pol: potențiometru (6, 5, 4); 8, 7: reostatul de încălzire al primei lămpi.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

13,55. Plăci de gramofon.
16.30 Conferință turistică.
17. Quartetul Any Rosemberger. Program variat și distractiv.
18. Teatru pentru copii.
19. Pentru tineret.
20. „10 ani de poștă aeriană în Germania". (conf).
20.15. Conferință.
20,30. Arta vechiului Egypt (conf.).
21. „O călătorie pe Rin", mare concert coral cu solo de soprană și recitări.
21.45. Dr. Willy Saidel. citește din lucrări proprii.
22,20. „Șoapte de bal". o oră umoristică de carnaval; concert și recitări.
23,45—2. Muzică de dans.

333 m. NEAPOLE 1,5 kw

17.45 Buletin meteorologic și inf.; 17,50 Lectură; 18 Concert de muzică variată cu solo de voce; 18,30 Ora; 21,30 Ziarul vorbit.; 21,50 Inf. Stefani; 21,55 Cronica portului; 22 Concert cu solo, cor și orch. cu program din diverși autori; 23,50 Inf. Stefani.

496,7 m OSLO 1,5 kw.

19.40 Curs elementar de limba franceză.
20.30 Trans. teatrală : Bărbierul din Sevilla, operă comică în 3 acte de Massini.
23.00 Plăci de gramofon. Muzică de dans.

1750 m. PARIS 10 kw.

14,30 Radio-concert. In program Rabaud și Schubert; 15,00 Inf. de presă; 17,45 Concert al orch. Locatelli. Program distractiv; 20,30 Comunicate agricole; 20,45 Concert organizat de casa „Pathé"; 21,30 Curs complimentar de engleză; 22,00 Program seral: „Othello" de Shakespeare. In continuare: Concert fanfară.

344,8 m POSNAN 1,5 kw

14—15.00 Semnal ora și plăci de gramofon; 18.25—18.55 Audiție pentru copii; 18.55—19.50 Ora surprizelor; 20.15—20.40 Conf.; 20.40—21.05 Conferință în limba franceză „Noutăți din Franța"; 21.30—23 Concert seral: Cântece de Rozycki și Szymanovski; Lucrări pentru piano de Paderewski, Szymanowski și Sauer; Cântece de: Greczaninow, Trailin și Taskin; Rachmaninow: Elegie Cântece de Jakobsohn, Strauss, Glier, Bernier și Spendiarow. In pauze de la 22—22.25 Audiție literară. 23.20 — 23.40 Lecție de dans; 23.40—1 Muzică de dans dela restaurantul „Carlton"

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.15 Noutăți agricole.
13.30 oncert de orchestră.
14.55 Bursa.
17.20 Pentru copii.
17.30 Teatru de marionete.
18.20 Pentru lucrători.
19.15 Noutăți agricole.
20 Timpul, inf. și clopote.
20.20 Serată dramatică.
21 Teatrul Național german din Praga: „Salomeea" de R. Strauss.
23.15 Emisie pentru compatrioții noștri în străinătate.
23.30 Știri teatrale.

443,8 m. ROMA 3 kw.

14,00 Concert al trio-ului de radio; 17,40 Ziarul vorbit; 18,30 Concert vocal și instrumental; 19,30 Meteorul; 19,30 Radio-technică și telegrafie; 21.30 Ziarul vorbit; 21,45 Trans. teatrală: „Fecioara din West" operă de Puccini; 23.50 Ultimele inf.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
21 Concert de orch. : Moussorgsky : „O noapte pe muntele pleșuv", In Crimeea" și „O lacrimă".
19 Muzică turcească.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

13 15 Plăci de gramofon.
16 00 Pentru copii.
17.00 Filatelie.
17.35 Concert din Frankfurt cu program variat din operete vechi de diverși autori.
19.15 Conf. asupra Australiei.
20 15 Curs de limba engleză.
20.45 Concert de reclamă al postului cu program de Dicker. Lubbé, Tschaikowsky și Trinkaus.
21.15 Ziua destinului operă în trei acte de Halevy (trans. din Frankfurt). In contniuare, șah, informațiuni și surprize.

NORA-RADIO
PRODUSE SUPERIOARE

1415,1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10—14 Program pentru copiii de la țară. Audiție școlară.
16.50—17.45 Plăci de gramofon.
18.25—18.50 Cutia cu scrisori.
18.55 Concert popular executat de orc. Radio: Kurpinski: uv. operei: „Les Cracoviens et les montagnards" ; Zalenski: Antractul din opera „Livia Quintilla"; Grossman : Ceardaș din opera „Le fantome du Palatin"; Wieniawski: Concert pentru vioară în re minor.
21.30 Concert de muzică de cameră cu muzică poloneză: Rozycki: Quintete pentru piano op. 35 și Orfan, Venise, La claire, Lednica; Noskowski: 3 poloneze op. 42 (aranjament original) Mi min. No. 1 (Meditație) Re bemol major No. 4 (Consolațiune) Do min. No. 5 (Melancolie); Moskowski: Triste; Les Astres; Le souffle du Printemps; „Zadumka" op. 33; Mazurka op. 38 în fa diez min. No. 1 și fa major No. 6 (aranjament original). In pauze: Comunicat. Teatrale.
23.30—0.30 Trans. muzicei ușoare de la restaurantul „Oaza".

519,9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul Silving. Program variat și distractiv.
16.16 Trans. de radio-fotografii.
17.00 Orchestra Gaiger (solo de canto, Aart Gremmé). Program variat.
18 55 Povești pentru copii și cântece.
19.15 Curs de esperanto pentru Austria.
19.30 Conf. medicală.
20.00 Conf. pentru muncitori și salariați.
20.25 Ora și meteorul.
20.30 Concert simfonic sub conducerea d-lui Leopold Reichwein : Strauss: Simfonia domestică; Mozart: Serenada pentru instrumente de suflat; Maurice Ravel : Valsul poem simfonic; Strauss: Povești din pădurile vieneze. vals. In continuare muzică ușoară a orchestrei Silving-Geisler, solo de chitară: Luisa Walker. După terminarea programului trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

17,00—17,35 Comunicate.
17,35—18,00 Plăci de gramofon.
18,00—18.50 Audiție literară: „Intriga" comedie de Alexandru Fredro.
19.50—20,15 Audiție, suprize.
20 15—20.40 „Cucul din Wilno" foileton umoristic.
21,00—21,30 Sfertul de oră studențesc.
21.30—0,30 Emisie din Varsovia : Concert, comunicate și muzică de dans.

308,3 m ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon: 18 00 Povesti pentru copii; 18 30 Concert popular de după amiază. Program variat: 21 00 Curs de limba engleză: 21.15 Conf. filozofică: 21 20 Inf. culturale: 21 35 Concert seral Muzică ușoară. Program variat

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Concert orch. statiunei.
13.50 Timpul și ult. inf.
14 Orch. Radio.
16 Plăci de gramofon.
17 Concert al capelei Carletti dela Carlton Elite Hotel.
20.33 Conferință.
21 Seară veselă.
23 Timpul, Ult. inf.

Joi 7 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17—19 *Orchestra Radio.*
Muzică de salon:
1. Fra Diavolo ouvert. de *Auber.*
2. Peer Gynt (Suita I și II) de *Grieg.*
3. Potpourri din opereta „Orlow". de Granichstaedten.

Știri de presă.
D-nii Bălae Dobrescu și *Mielu Păunescu* (țimbal și nai)
Arii naționale.
18.00 *D-l prof. Dr. Inginer Aurel Persu* (conferință): Progresele realizate

Încărcați acumulatorii acasă cu Redresorul PHILIPS

în ultimul timp la automobile.
21—22.45 *D-l Al. Theodorescu*, prim concert maistru al Filarmonicei și Operdei Române, vioară :
Dvorak: Sonatina.
Falla: Suită populară epaniolă.
Enacovici: Serenada.
Debussy: Kake Walke.
Trio Pique (D-na Hélène Gorwath, canto; dnii Vladimir Pique, balalaika; Michel Korsakoff, piano.
Czernetzky: Rose vestejite (canto).
Davidoff: Sărută mă! (canto).
Andreeff: Valse caprice (balalaika).
Davidoff: Volga Schlepper (trio).
Schiraeff: Să te iubesc să te sărut pe tine (canto).
Brahms: Două unguresc (balalaika)
Brahms: Cântec rus (balaika).
Davidoff: Ia tot din viață (trio).
Davidoff: Cântec țigănesc (trio).
D-na Nadia Kebap, piano.
Rameau: Gavotă și variațiuni.
Daquin: Cucul.
Paderewsky: Cracoviana fantastică.
Schumann: Romanță.
Chopin: Impromptu sol bemol.
Chopin: Valse.
Ora veselă: *D-l George Brăescu.*
22.45 Știri de presă și Buletin Meteorologic.
23—24 *Orchestra Radio.* Muzică ușoară.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15,50 Muzică de dans; 19,30 Concert al sextetului radio. In program muzică de dans; 19,30 Pentru copii; 20,50 Conf. pedagogică; 22,30 Curs de limba engleză; 23 10 Retransmisiune parțială de operă dela Teatrul Liceului.

406 m. BERNA 1 5 kw.

13,50 Plăci de gramofon; 17.00 Concert dela salonul de cură; 17,30 Pentru copii; 19,15 Plăci de gramofon; 20.00 Conf radio-technică; 21.00 Conversații în limba engleză; 21,30 Concert dela salonul de cură; 21,45 Concert de pian la patru mâini; 22,20 Concert dela salonul de cură.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m Gleiwitz 4 kw.
17.30 Concert : Schumann : „Astăzi mi-ai făcut rău, pentru prima oară" ; Dragostea poetului ; Dvorak: Andante de concerto ; Puccini : „Fiica Orientului îndepărtat ; Fibich : „Vreau să-mi plâng suferința în flori" ; Seară de vară ; Borodin : Serenada rusă ; Popper : Rondo ; Jirak : „Un călător fără bilet" ; Schneider-Trnavsky : Cântece ; 18.50 Recitări din poeții slovaci ; 19.10 Plăci de gramofon ; 20 Din Praga : Noutăți. Muzică de tamburine, conf. și muzică populară. 22 Din Brno: „Căsătoria sub lampioane" operă comică de Offenbach ; 23 Din Praga: Timpul și inf.

321 2 m BRESLAU 4 kw.

11.30 Radio pentru scoli.
16 00 Trans din Gleivitz.
17.00 Cărți noui, conf.
17.30 Orchestra Radio. Program variat.
19.00 Conf. astronomică.
19.25 Pentru muncitori.
19 50 Lectură engleză.
20.30 Trans. din Berlin: „De aș fi Rege" operă comică în 3 acte de

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30 Plăci de gramofon. 15.30 Bursa; 17.30 Pentru doamne; 18.45 Emisie germană. Noutăți, conf., și muzică ; 20 Din Praga: Noutăți și clopote ; 20.05 Muzică de carnaval: Glazounow: Carnaval, uv.; Kaskel: Miniatur de carnaval. suită; Lallo: „Arlequin", Homoresque; Wagner: Scene de carnaval din opera „Amorul orit"; Moszkowski: Vals de dragoste op. 57 No. 5; Dvorak: Carnaval, uv; 21 Serată dramatică: Fiica lui Jeft, de Felice Cavalotti; 21.45 Compoziții pentru piano de Dvorak; Marș nocturn, „Glumind"; 22 „Căsătoria sub lampioane", operă comică de Offenbach; 23 Din Praga: inf.; 23.15 Programul zilei următoare și știri teatrale.

NORA-RADIO
CEL MAI SENSIBIL DIFUZOR

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18,00 Ceai dansant; 19,00 Curs de limba flamandă; 19,30 Buletin colonial; 19,35 Concert al trio-ului radio; 20,00 Plăci de gramofon; 20,30 Ziarul vorbit; 21,15 Concert vocal și instrumental. In program fragmente din „Frumoasa Elena" de Offenbach. In pauze: Inf. de presă și sportive.

554 5 m. BUDAPEST 20 kw

10.15 Fanfara militară a reg. 1 Infanterie.
13.00 Clopote și meteorul.
13.20 Concert de gramofon.
14.00 Ora si meteorul.
17.00 Liceul radio : conf. administrativă ; concert de violoncel, cu arii din compozitorii unguri; T. F. F. la țară, conf.
18.10 Conf. agronomică.
18.40 Concert al orch. Imre Magyary.
19.45 Curs de limba engleză.
20.20 Trans. din studio : „Lăutarul" operetă în trei acte, de Emerich Kalman. In continuare, jazz-band dela hotel „Donaupalast".

556 m. CRACOVIA 1 5 kw.

13.10—15 Trans. dela Filarmonica din Varșovia; 17,15—17.45 Audiție pentru copii; 18—18.25 Causerie pentru doamne; 18.55—19,50 Trans. concertului din Varșovia; 19.50—20.10 Diferite; 20,10—20.40 Lecție de engleză; 20.56—21 Ora precisă dela Observatorul astronomic; 21—21.30 Tr. fanfarei dela biserica Notre Dame, comunicate; 21.30—22.15 Concert seral consacrat dansului modern (pentru piano); 22,15—23 Trans. din Wilno: Audiție literară; 23—23.30 Comunicate trans. din Varșovia; 23.30-0.30 Trans concertului dela restaur. „Pavillon".

482,3 m. DAVENTRY 30 kw

17,00 Concert simfonic din Bornemouth: Fegg: uvertură; Grieg: suita lirică; Scott: Concert de vioară; Tschaikowsky: simfonia IV-a; 18.30 Concert de orgă; 19,30 Pentru copii; 20,30 Muzică de dans; 21 30 Concert Hallé; cu program din diverși autori cu producțiuni corale și solo vocal și instrumental; 0,15 Serată de muzică vieneză, cu program de: Komzak, Kreisler, Fall și Brahms.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.30 Plăci de gramofon ; 16.05 Pentineret ; 16.55 Pentru gospodine ; 17.35 Concert al orch. de radio cu solo de bariton și pian și program variat și distractiv din diverși autori ; 19.10 Lectură ; 20.30 Concert distractiv al orch. de radio ; 21.20 (Din Colonia) „Joana D'Arc" cronică dramatică pentru scenă de George Bernard Shaw.

391,6 m. HAMBURG 4 kw

278,5 m Bremen 1.5 kw.

297 m. Hannover 1 5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
17.15 Coruri pentru copii (Hanovra) Intermezzo muzical.
18.55-21 Conf. comunicate, meteorul și cursuri.
21.00 Concert vocal și instrumental. Program variat din opere și balade de Weber, Schuman, Löwe, Offembach Wagner, Nicolai, etc.
23.00 Dansurile moderne ale sezonului.
23.45 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522 8 m. Lahti 20 kw.

19. Cântece și povești pentru copii ; 20.15 conf. sportivă; 20,30 conf. artistică; 21 Concert simfonic al arch. comunale din Helsingfors. Program clasic.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

23,10 Pentru copii.
13 25 Retrans concertului pentru copii din Varșovia.
16,45 Comunicate economice
17 Program pentru copii.
18 25 Cutia cu scrisori
18,55 Concert retransmis din Varșovia.
20,10 Frumusețea sporturilor, conf.
21,05 Concert seral retransmis din Krakovia.
22.15 Transmisiune din Wilno.
23 Meteorul și presa.
23,30 Muzică de dans.

NORA-RADIO
CEA MAI BUNĂ CASCĂ

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m Danzig 1.5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16,30 Pentru tineret.
17 Concert al orchestrei „Perkull" de la Sala Orășănească.
18,30 Concert vocal al d-nei Schlenţzca-Kramm: Program de lieduri de Berger și Fiditz.
19,20 Plăcerile vieii, conf.
19.50 Ora muncitorilor.
20,25 Conversație engleză.
21.05 Muzică de cameră: Grieg: „Quartetul de coarde.
21,35 Trans. teatrală „Despre puterea noastră" (p. I) de Björnsön.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw.

13 Retransmisiunea concertului dela restaurantul „Wiwel"; 16.30 Muzică ușoară, executată de orch. radio; 19.20 Conferință: 19,50 Meteorul; 20,30 Conf. cu subiect social: 21 Solo vocal și instrumental: Cinci arii populare daneze, cântate de corul postului: Grieg: Sonata pentru violoncel și pian, în a-moll, executată de Dietzmann și Jensen; Cinci arii nordice. executate de corul postului de emisiune; 22 „Viața lui Dante" conf. 23 Concert nocturn: Honegger: „Pastorala verii" poem simfonic; Milhaud: Simfonia pentru orch. mică: Primăvara, pastorală, serenadă, dixtorul de coarde și dixtorul pentru instrumente de suflet.

277,8 m KOSICE 2 5 kw.

13.10 Plăci de gramofon; 18 10 Concert de orch.; 20,00 Timpul și clopote; Serată rusească; 20,35 Recitări din poeții ruși; 21.10 Concert: Tschaikowski: Pentru ce ?; Rachmaninow: Melodie. Humoresque ; Tschaikowski: In mijlocul balului; Pasărea. Cântă mamă ; Rachmaninow: Elegie și preludiu; 21.55 Orchestră; 23.00 Inf. Noutăți ungare.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263.2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Orch. Radio. Program variat.
16 Jocuri pentru copii.
17.30 Lecturi proprii de Ioh. Luzian.
18 Povești pentru tineret.
18.45 Orch. Radio: Thuille: Marș festiv simfonic; Schumann: Serenadă ; Ambrozio: Sherzo.
19.30 Curs de limba germană.
20.40 Cărți noui.
21 Trans. teatrală „Sf. Ioana" (Jeanne D'Arc), cronică dramatică pentru scenă de G. Bernard Shaw.
In continuare până la 1 muzică de dans.

361 9 m. LEIPZIG 4 kw.

275 2 m. Dresden 0.7 kw.

13 Plăci de gramofon.
16 Comunicate.
17.30 Orchestra radio. In program Rousseau, Hoffmann, Bohm, Mayerbeer și Jarno.
19 20 Curs de limba spaniolă.
20 Conf. economică.
20,30 Conferință industrială.
21 Concert vocal cu acompaniament de pian. In program lieduri de Schubert cu texte din diverși autori.
22 „Decadența minciunei" dialog de Oscar Wilde.
23,05 Informațiuni de presă, sport și meteorul.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562.5 Daventry 25 kw.

13,00 Plăci de gramofon; 14 00 Concert vocal; 15,00 Plăci de gramofon; 16.30 Pentru școli: 18.00 Concert vocal, cu acompaniament de orch.: 19,15 Pentru copii; 20,30 Prețurile mărfurilor (pentru fermieri); 20,45 Concert de pian cu lucrări de Debussy; 21,00 Noutăți pentru doamne; 21,45 Program de Vaudeville; 22,00 Concert al orch. de radio, cu program din lucrări din Woodgatte (cu solo-uri vocale și instrumente și coruri; 23,15 Comemorarea nașterii lui Dickens; 23,40 Trans. teatrală: „The Locked Chest", piesă într'un act de Masefield; 0,30 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Concert de orch. cu program variat; 17.25 Inf. de presă; 21 Bursa și muzică de dans; 22 Conf. lirică; 22.25 Inf. dela Union-Radio; 24 Retransm. spectacolului de operă din Barcelona; 2 Muzică de dans dela Alcazar; 2.30 Inf. de presă.

501,2 m. MILANO 7 kw.

12 15 Plăci de gramofon
13.30 Concert al quartetului Eiar.
16.30 Concert al quintetului Eiar.
18 20 Cântece pentru copii.
21 25 Inf. Stefani.
21.30 Trans. teatrală: La Monacella alla Fontana, operă de Picozzi.
23.55 Inf. Stefani.

NORA-RADIO
PREȚURI REDUSE

536 7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw

566 m. Augsburg 0 7 kw.

277 8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

13.55 Trans. concertului de amiază din Nürnberg.
17.30. Lectură din autori germani.
18. Sah.
18.30. Trans. de jazz-band.
20. Curs de limba engleză.
20,30 Conferință economică.
21. Orchestra Radio: Sgambatti: Concert pentru pian și orchestră op. 15; (Moderato majestoso, Romanța si Andante sosetnuto); Berlioz: uv. Benvenuto Cellini.
22. Lectură.
22,20 Valsuri din „Maestrii mari". concert: Weber: Invitația la dans; Liszt: „Mefisto-Vals"; Strauss: Valsul din „Cavalerul rozelor"; Strauss: Dunărea albastră".
23.45. Cabaret.

333 m NEAPOLE 1 5 kw

17,45 Meteorul și inf.; 17,50 Pentru copii: 18 Concert de muzică variată cu solo de voce: 21.30 Ziarul vorbit.; 21 50 Inf. Stefani: 21,55 Cronica portului: 22 Trans. teatrală: „Contele de Louxembourg" de Lehar; 23,50 Inf. Stefani.

496 7 m. OSLO 1 5 kw.

20,30 Curs elementar de limba germană.
21,00 Conferință.
21.30 Recital de canto. Romanțe suedeze.
22 00 Recital de pian.
22.45 Actualități.
23.00 Retransmisiuni străine.

1750 m. PARIS 10 kw.

14,30 Radio-concert al orch. Locatelli; 15,30 Bursa; 17,45 Ora clasică a casei „Artă și dorință"; 24.45 Concert organizat de casa „Path "; 21,30 Curs de contabilitate; 22,00 Literatură; 22,30 Radio-concert al ziarului „Le Journal". In program Massenet.
Joi 7 Februarie.

344 8 m. POSNAN 1.5 kw.

13.35—15 Concert pentru tineret tran. dela Filarmonica din Varșovia; 15—15.15 Cursul valorilor; 18.15—18.30 Lecție de alfabet; 18.55—19.50 Concert de după amiază (Trans. din Varșovia; 19.50—20.10 Curs elementar de limba franceză; 21.30—22 Recital de orgă: Bach: Pastorala; Liszt: Preludiu și fuga; 22—22.15 Cântece populare poloneze și jugoslave executate de d-ra Josephina Starkowska (soprană'; 22,15—23 Trans. din Vilna: Audiție de radio. In pauze: Program de teatru și cinema, comunicate ; 23—23.20 Semnal orar și comunic.

343.2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13 Timpul și noutăți.
13.30 Orchestră.
14.55 Bursa.
17.10 Conferință.
17.20 Pentru copii.
17.30 Concert: Weber-Berlioz: „Invitația la dans"; Tschaikowski: Suită de balet: Le casse-noix; Lalo: Cântec rusesc op. 29; Sauret: Romanță op. 60 No. 1; Manuel de Falla: Aragoneza, piesă spaniolă.
18.30 Dn Brno: Curs de limba sârbocroată.
18.45 Emisie germană: Inf., recitări și lecturi.
19.25 Emisie agr. pentru femei: Grădinăria.
20 Timpul, noutăți și clopote.
20.05 Concert de tamburine.
20.45 Conferință.
21 Serată populară.
22 Emisie din Brno: „Căsătoria sub lampioane" de Offenbach.
23 Timpul, inf. și știri teatrale.
23.20 Plăci de gramofon.
24 Timpul și muzică de clopote.

443,8 m. ROMA 3 kw.

14,00 Concert al trio-ului de radio; 17,40 Ziarul vorbit: 18 30 Concert vocal și instrumental; 21.30 Serată de muzică ușoară și de dans; 0.10 Ziarul vorbit.

1200 m STAMBUL 5 kw.

19. Concert de muzică turcească.
21. Concert de orch.. Donaldi: „Inapoerea lui Ulyse și „Serenada melancolică"; Cortopassi: „Dansatoarea din Bagdad"; Weksler: „Swetlana" rapsodie rusă; Artemieff: „Poto. țigănesc". Ackermann: „Extaz poetic"; Aletter: „Conchita", dans spaniol
23.30 Ultime informațiuni.

Lămpile PHILIPS-RADIO sunt neîntrecute

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 15 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
17.15 Concert al orch. de radio, cu program variat și distracția din diverși autori.
19.15 Lectură criminalisto-umoristică
19.45 Arterioscleroza, conf. medicală.
20.15 Conferință.
21.00 (Trans. din Colonia) „Jeanne D'Arc", cronică dramatică pentru scenă de G Bernard Shaw. In continuare: Trans. concertului distractiv din Karlsruhe.

1415 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.55 Concert școlar. In program muzică de dans: Suza: Marșul „Sous L'étendard étoile" ; Strauss: Contes dela forêt de Vienne"; Smetana : Două dansuri din opera „Logodnica vândută"; Cântece cântate de d-na Mokorzcka: Hubay: Ceardasul „Heire Kati"; Nachez: Dansuri tigănești; Cântece cântate de d-na Mokorzcka; Kurpinski: Poloneza în mi bemol major; Rajczak: Cracovienne: Lewandowski: „Chasseneige"; Namyslowski: Mazurka.
17.15—17.45 Program pentru copii. Tr. din Cracovia.
18.25—18.50 „Arta de a conduce gospodăria" cuvântare din ciclul „Program pentru doamne".
18.55 Al II-lea concert din ciclul concertelor de muzică modernă. Festival francez: Franck: Corul și fuga; II-a parte a sonatei pentru vioară; Chausson: Le Colibri si „Cântec de dragoste"; Franck: „Căsătoria rozelor" ; Duparc: Phidyle. Cântec trist.
21.30 Concert al orch. Radio: Halevy : uv. operei „Ebreea"; Thomas: Fantezie pe teme din opera „Hamlet" ; Gounod: Vals din opera „Romeo și Julietta"; Mascagni: Intermezzo din opera „William Ratcliff"; Wagner : Mars si cor din opera „Tanhauser".
22.15—23 Auditie din Wilno.
23.30—0.30 Trans. de muzică de dans dela hotel Bristol.

519.9 m VIENA 15 kw.

12.00 Orchestra Cerda. Program variat și distractiv.
16.15 Trans. de radio-fotografii.
17.00 Quartetul Si'ving. Program variat: romanțe, marșuri. melodii. Solo de pian Resa Bibl: Riszt; Studiu în f-moll; Zgambatti: Gavota și Preludiul de Grunfeld.
18.30 Conf. administrativa.
19.00 America și Europa cinematografice.
19.30 Pentru muncitori și salariați.
20.00 Conf. medicală.
20.30 Trans. unei opere de Stat.
In continuare concert seral al orchestrei Korngold-Winternitz. In program Offenbach, Wagner, Korngold, Klages, Bizet și muzică de dans.

435 m. VILNA 0,5 kw.

13,15—15,00 Conf. și concert emisie din Varșovia.
17,00—17,35 Comunicate.
17,35—18,00 Audiție pentru copii.
18,00—18.50 Conf.
18,55—19,50 Concert emis din Varșovia.
20.15—20,30 Plăci de gramofon.
21.30—22,15 Concert emis din Varșovia.
22,15—23.00 Audiție literară : „Casa deschisă" comedie de M. Balucki.
23.00—0.30 Emisie din Varșovia: Comunicate și muzică de dans.

NORA-RADIO
APARATE ELECTRICE

308.3 m. ZAGREB 0.7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 18.30 Concert al quartetului radio: 20.00 Curs de limba franceză: 20.30 Concert simfonic al filarmonicei din Praga (Retrans.)· 22.45 Muzică ușoară executată de orch. radio.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Plăci de gramofon, Muzică după alegere.
13.50 Timpul si ultim. inf.
14 Plăci de gramofon cu cântece după dorință.
16 Concert al orch. Radio.
17 Concert al capelei Caletti dela Carlton Elite Hotel.
18.15 Pentru copii.
20.30 Meteor.
21 „Wallensteins Lager" de Schiller.
23 Timpu. Ult. inf.

Vineri 8 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0.12 kw.

17-19 *Orchestra Leon:* Muzică ușoară. Știri de presă.
D-l Lt. Negrescu — conf. „Cum se călătorește cu un avion".
21—22.45 *Corul Carmen.*
Ioana Ghica Comănești: Veniți să ne bucurăm.
Ioana Ghica Comănești: Lăsați Prunii.
Fauré: Cantique de Racine.
Cucu: Mânia (solo sopran, d-na Blegeanu, solo tenor, d. Gâlman).
Kiriak: Morarul.
Vidu: Peste deal.
Ivanovici: Valurile Dunării.
D-nii Șerbănescu și Cordoneanu : Allard: Simfonia pentru 2 viori.
D-l Emanuel Ciomac: Cronica dramatică.
22.45 Buletin Meteorologic și știri de presă.
23—24 *Orchestra Radio.*
Muzica clasică
1. *Mozart:* Ouvertura „Nunta lui Figaro".
2. *Beethoven:* Andante cantabile din simf. I-a.
3. *Mozart:* Menuett din simf. în mi bemol major.
4. *Haydn:* Andante din simf. „Pankenschlag".
5. *Haydn:* „Ochsenmenuett".
6. *Mozart:* Ouvertura „Răpirea din serail".
7. *Beethoven:* Andante din sonata op. 14 no. 12.
8. *Mendelssohn:* Suita din „Visul unei nopți de vară".

385,8 m. BARCELONA 3,5 kw

15,30 Muzică de dans; 19,30 Muzică de dans a sextetului radio; 20,10 Pentru doamne; 20,30 Concert al sextetului radio. In program Saint Saens; 22,30 Informațiuni; 23,15 Concert de tangouri; 24 Recital de orgă; 0,45 Concert al orchestrei radio. In program muzica ușoară.

405 m. LEIPZIG 1.5 kw.

13,50 Plăci de dans; 17,00 Concert de la salonul de cură; 19,15 Plăci de gramofon; 20,00 Muzica săptămânei, conf.; 21,00 Trans. programului de carnaval din Stuttgart; 22,30 Concert dela salonul de cură.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17.30 Concert : Gluk : „Orpheus și Euridice" ; Wagner : Aurul Rinului ; Leon-Cavallo : „Brise de mer" ; Balfe : Arie din „Țiganca" ; Kovarovic : Arie din „Libusa" ; Smetana: Arie din „Libusa"; Glazounow: „Chant du Menestrel"; op. 71; Schnehder-Trnavski: Cântece; 19.30 „Margareta" lectură; 18.50 Plăci de gramofon; 18.45 Curs de limba slovaca; 20 Din Praga: Noutăți, Conferințe, Teatru de Marionette, Concert; 23.20 Din Praga: Muzică de dans de la Hotel Sramota.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

17,00 Pentru mame.
17,30 Orchestra Radio. Program variat.
19,40 Sportul la microfon.
20,25 Conf. poștală.
20.50 Conf. economică.
21,15 Trans. teatrală: „Comedia pernelor" 4 acte de Frank. In continuare retransmisiuni străine. (La caz de vreme rea, concertează orchestra de radio).
23,00 Curs comercial.

432,3 m. BRNO 2.5 kw.

13.30 Din Praga: Concert de orch. 15.30 Bursa; 18.25 Curs de limba engleză; 18.45 Emisie germnană. Noutăți, conferință și muzică; 20 Din Praga : inf. și conf. despre muzică, teatru de marionete; 22 Muzică de operetă ; Strauss: „Liliacul", uv. „Vânt de primăvară"; Ziehrer-Strauss-Millöcker-Suppé: Potp.; Fall: „Clopotele din Paris"; Lehar: Fiica țarului; 23 Din Praga: inf.; 23.20 Din Praga: Muzică de dans dela hotel Sramota.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18,00 Ceai dansant; 19,00 Literatură flamandă; 10,15 Curs de contabilitate; 19,30 Buletin colonial; 19,35 Concert al orch. radio. Program variat; 20.00 Plăci de gramofon; 20,30 Radio-jurnal; 21,15 Concert al cercului muzical Saint Henry; 21.30 Trans. actului I din „Avarul" de Molière; 23,15 Ultimele inf.

554.5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert al orch. Kurina.
13.00 Clopote și meteorul.
13.20 Concert al trio-ului Polgar. Program variat.

14.00 Ora și meteorul.
17.00 Povești în limba germană, pentru copii.
18.00 „Originea petrolului" conf.
18.30 Muzică ușoară. Program variat
19.45 Curs de limba franceză.
20.20 Comunicate pentru radio-amatori.
21.20 Concert al trio-ului de salon. Solo de canto (N. Sebök).
22.20 Concert vocal și instrumental, cu concursul d-nei Goda, dela opera regală, (canto) d-ra Fothy și D. Polgar (Piano) și Th. Orszagh (vioară) Program distractiv din diverși autori.
23.00 (în pauză) Inf. și meteorul.
23.50 Concert de gramofon.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10—14 Plăci de gramofon; 18—18.25 Causerie pentru părinți și pedagogi; 18.55—19.50 Trans. concertului din Varșovia; 19,50-20,10 Riferite; 20,35-20,55 Surprize; 20.56—21 Ora precisă dela Observatorul astronomic ; 21—21.15 Trans. fanfarei dela biserica Notre Dame, comunicate sportive; 21,15 Trans. dela Filarmonica din Varșovia; 23—23.30 Comunicate trans. din Varșovia.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17,00 Recital de orgă; 18,00 Muzică de dans; 19,30 Pentru copii; 20,30 Concert de muzică ușoară, cu program variat și distractiv retrans. din Birmingham; 22,00 Muzică de cameră din Birmingham: Se vor executa: Quintetul pentru clarinet și quartetul de coarde de Mozart; 23,00 Concert al orch. de radio din Birmingham cu solo de voce și program din comediile muzicale și operetă; 0,15 Muzică de dans.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252,1 Kassel 0 7 kw.

13.15 Plăci de gramofon cu program de marșuri ; 16.05 Pentru tineret; 16.55 Pentru gospodine ; 17.35 După amiaza gospodinelor ; 18.45 (Din Colonia) Muzică de cameră: „Lefèbvre" suita pentru cinci instrumente de op. 57 ; Bettingen : Serenada (premieră) Schmied : Quintetul în B-dur op. 28 : 19.30 Pentru mame și copii ; 21.05 Săptămâna filmelor ; 21.15 Concert de carnaval al Filarmonicei din Stuttgart (trans.) cu program de muzică veche și nouă pentru dans; 22.30 Ora de canto a postului de radio cu program de Cherubini, Ratgeber, Knab și cântece populare.

391 6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m Bremen 1.5 kw.

297 m. Hannover 1 5 kw.

426 8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
14.20 Muzică pentru școli.
17.15 (Kiel) Concert de soprană cu acompaniament de orchestră : Elukhen : Fantezie caucaziană ; 2 arii sârbești ; *Dimitriescu : Fantezie românească.*
18.00 Povești pentru copii.
19.00 Concert al orchestrei radio.
19.30 Curs de limba engleză pentru înaintați.
21.00 „Hamburg în întunerec" serată distractivă cu muzică de dans (Hanovra) Concert popular dela Café Petri.
23.30 Actualități.
23.45 Trans. programului de carnaval.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

19 Cîntece și povești pentru copii; 20,15 conf.; 20.40 Orchestra Radio. Program variat; 21 Conf.; 21,15 Concert vocal; 21.35 Conf.; 21.55 Concert de violoncel; 22.15 Concert de orch.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

16,45 Comunicate economice.
17 Plăci de gramofon.
18 Curs de istorie poloneză.
18,55 Concert de după amiază din Varșovia.
20,45 Comunicat sportiv.
21,15 Trans. concertului simfonic din Varșovia.
23,00 Meteorul și presa.
23,30 Cutia cu scrisori în limba franceză.

NORA-RADIO
CEL MAI BUN PICK-UP

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw

272,7 m Danzig 1.5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
1,30 Povești pentru copii.
17 Pentru doamne.
17,30 Orchestra radio. Program variat
19,20 Conf. agronomică.
19,5 Lecturi poetice.
20,25 Curs de limba franceză pentru începători.
21,05 Academia, conf.
21,20 Orchestra radio. In program fragmente de operetă Offenbach: uv. „Viața la Paris"; Arie din „Frumoasa Elena" și Duetul visului din aceeași operetă; Suppé: Uv. la „Modelul"; 4 arii din „Boccacio" și Marșul din „Fatinița"; Strauss: Uv. „Pădurarul"; 2 arii din „Voevodul Țiganilor" și finalul actului I din „Liliacul".
23,30 Muzică de dans.

339,8 m. KOPFNHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw.

16,30 Concert al orch. radio. In program muzică ușoară, din diverși autori: 18,30 Muzică de pian pentru copii; 19,20—21 Conferințe, comunicate, meteorul și cursuri; 21 Concert al orch. de coarde: Purcell: Allemande. Sarabanda și Cebell: Händel: Menuetul „Berenice"; Rameau: Concert pentru sextet, op. 5; 21,30 Trans. teatrală: „Păstorul din Lille"; 22,45 Concert de pian (Peters) Schuman: „Carnaval"; 23,15 Concert de orch.: Ganne: Marș; Offenbach: Preludiu și Barcarola din „Povestirile lui Hoffmann"; Grieg: „Suita Peer Gynt": Prehn: Poemul lui Amundsen; Liszt: Rapsodia ungară No. 2.

277,8 m KOSICE 2 5 kw.

13.10 Muzică de cameră; 18,10 Plăci de gramofon; 20.00 Timpul și clopote; 20,30 Curs de franceză; 21.00 Noutăți; 21,10 Concert de orch.: Gouno: Air de Faust Schneideer Trnavsky: Au loin Hymme de la patrie; Schubert. Une vue au passé; Figus-Byistry: La nuit. Les musiciense sont allés. Une nymphe; 21,40 Concert de orch.; 23,00 Noutăți. Emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Orch. Radio. Program variat și distractiv.
16 Jocuri pentru copii.
17 De ce e sticla transparentă ? conf.
17.45 Petrolul, (conf).
18.05 Balade pentru tineret.
18.45 Muzică de cameră: Lefébre: Suita op. 57; Bettingen: Serenadă, premieră; Schmidt: Quintetul în B-dur.
20.15 Conversațiune engleză.
21 Humor din Colonia: Serată distractivă umoristică cu recitări și solo-uri de bariton din diverși autori.
In continuare cântece populare germane retransmise din Frankfurt.
In continuare concert nocturn și muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13 Plăci de gramofon.
16,15 Pentru doamne.
17,30 Concert vocal, flaut și pian. Muzică romantică.
19,05 Curs de limba esperanto.
19,20 Meteorul și ora.
20 Influența scrisului englez asupra celui german, conf.
20,30 Proleme actuale ale imperiului britanic, conf.
21 Trans. teatrală: „Faust" tragedie de Goethe.
23 Informațiuni de presă și sport.
In continuare muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13,00 Plăci de gramofon: 14,00 Recital de sonate din diverși autori; 15,00 Concert de amiază; 16,30 Radio pentru școli; 17,00 Conf. de călătorie; 17,25 Marii inventatori; 17,45 Concert pentru școli; 18,00 Muzică de dans; 19,15 Pentru copii; 20,00 Curs de grădinărie; 20,15 Concert de pian, cu lucrări de pianoforte; 21,00 Conf. cinematografică; 21,25 Conf. veterinară; 21,45 Concert al orch. Baynes: „Memorii de balade"; Drigo: „Barca dragostei"; Trei arii pentru soprană; Saint Saens: „Lebăda"; Trei arii de bariton; Trei arii de soprană; Coleridge-Taylor: din mica suită de concert; Trei arii pentru bariton; Gay: două arii pentru orchestră; 23,15 „Drumurile lumei" conf.; 23,35 Concert simfonic, condus de maestrul Thomas Beechan, cu lucrări ale compozitorului Delius ; 1—2 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1 5 kw.

16 Concert al orch. Radio, cu program variat și distractiv; 17.25 Inf. de presă; 21 Concert variat al orch. Radio, cu program distractiv; 22 „Turismul" industrie națională" conf.; 22.25 Inf. dela Union-Radio; 24 Concert de

LAMPI BARIUM

TUNGSRAM

G 405
Lampă universală

R 406 pentru
înaltă frecvenţă

G 407 şi **G 409**
Lămpi audion
(detectoare)

L 414 pentru
joasă frecvenţă

P 414 şi **P 415** pentru hautparleur amplificaţiune finală

muzică rusă cu solo de soprană. 2.30 Inf. de presă.

504.2 m. MILANO 7 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert al quartetului Eiar
17.30 Jazzband.
18.00 Bursa.
18.20 Cântece pentru copii.
20.55 Ziarul vorbit.
21.30 Concert simfonic. Beethoven: uv. Fidelio; Haydn: Simfonia militară; Guarino: Vendemmiale, poem simfonic; Mottl: Suita de bal, Debussy: Sărbători; Martucci: Nocturno; Bazzini: uv. Saul.
23.55 Informațiuni Stefani.

536.7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0.7 kw.

277.8 m. Kaiserslautern 1.5 kw.

12.20 Plăci de gramofon.
13.55. Concert de ziteră. Prog. variat.
15.45. Pentru doamne.
17. O călătorie la Sf. Mormânt (conf.)
17.30. Orchestra Radio: Zilcher: Concert pentru vioară și orchestră op. 11; Mendelsohn: Arii din „Visul unei nopți de vară".
18.40. Lecțiuni de oratorie.
19.10. Conferință economică.
20. Munca populară (conf.).
20.30. Concert de soprană și alto cu acopaniament de pian. In program muzică de dans veche și nouă.
21.20. Trans. din Berlin.
21.40. Trans. teatrală „Muzica spaniolă", farsă în 3 acte de Arnold și Bach.
23.20. Sport.
24—1.30. Cabaret de carnaval și serată dansantă.

333 m. NEAPOLE 1.5 kw.

17.45 Meteorul și inf.; 17.50 Conversațiuni pentru domni; 18 Concert variat și distractiv de muzică ușoară; 21.30 Ziarul vorbit.; 21.50 Inf. Stefani: 21.55 Cronica portului; 22 Trans. teatrală: „La Wally" operă de Catalan; 23.50 Inf. Stefani.

496.7 m. OSLO 1.5 kw.

19.40 Curs elementar de limba franceză.
20.15 Meteorul
20.30 Curs de limba engleză.
21.00 Solo de soprană. violoncel și pian. Program variat
22.00 Conf. cu subiect oriental.
22.45 Conf. jurnalistică.
23.00 Solo de balalaică. In program cântece rusești.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio-concert al orch. „Gayana"; 16.00 Bursa; 17.45 După amiază muzicală. Program distractiv; 20.45 Concert organizat de casa „Path "; 20.30 Curs de limba engleză; 22.00 Literatură; 22.30 Concert simfonic cu concursul violoncelistului Cassado.

344.8 m. POSNAN 1.5 kw.

14—15 Semnal orar si concert de gramofon: 18.30—18.55 Curs elementar de limba engleză: 18.55—19.50 Concertul artistelor dela opera din Poznan: Mozart: Concert pentru vioară în Es-dur; Mozart: 2 arii din opera „Flautul fermecat"; Halevy: Arie din opera „Ebreea"; Schumann: „Doi grenadieri"; Kreisler: Lucrări pentru vioară; Cântece de Galka și Moniuszko; 21.15—23 Concert simfonic trans. dela Filarmonica din Varșovia; In pauze: Program de teatru și cinema, comunicate; 23—23.15 Semnal orar și comunicate; 23.15—1.00 Muzică de dans dela café „Esplanade".

343.2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.15 Din Brno: Comunicat agricol.
13.30 Concert de orch.: Wagner: „Vasul fantomă"; fantezie; Liszt: Mazurka briliantă; Urbach: Compoziții de Chopin; Delibes: „Naila" și „Pasul florilor".
14.55 Bursa.
17.25 Concert de orch. : Weber: „Peter Schmoll" uv.; Saint-Saens: Concert în la min. pentru vioară și pian; Mendelsohn-Bartholdy : Sherzo nocturno; Intermezzo apassionato din „Visul din noaptea Sf. Ioan".
18.25 Din Brno: Curs de engleză.
19.15 Comunicat agricol.
20 Timpul, inf. și clopote.
20.10 Conf. muzicală.
21 Teatru de marionete.
22 Concert: Blodek: „Dans le puits" uv. Bendl: Melodii țigănești; Fibich : „Impresii din provincie" Raze de primavară op. 36 și cântece de seara.
23.15 Știri teatrale.
23.20 Muzică dela hotel Sramota.
24 Semnal orar. Clopote.

NORA-RADIO
GALENA DE PRECIZIE

443.8 m. ROMA 3 kw.

14.00 Concert al trio-ului de radio; 17.40 Ziarul vorb.t; 18.30 Concert și instrumental; 21.45 Concert al fanfarei regimentului de carabinieri, cu program variat și distractiv din diverși autori. Se va reprezenta și comedia: „Regula de 33"; 23.50 Ziarul vorbit.

1200 m STAMPUL 5 kw.

19. Muzică turcească.
21. Concert de orchestră: Boildieu: uv. „Jean de Paris"; Bizet: Mica suită; Lalo: baletul „Namouna"; Rachmaninoff: „Preludiu".

374.1 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
17.15 Concert al orch. de radio, cu program variat și distractiv din diverși autori (uv. valsuri, romanțe și marșuri).
19.00 Conf. în Esperanto.
19.45 Curs de grădinărie.
21.00 Conceert al orch. radio, cu program de carnaval din diverși autori
22.30 Trans. concertului vocal din Frankfurt
23.30 Plăci de gramofon.
24.00 Inf. și conf., sportive.

1415.1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10—14 Plăci de gramofon.
16.35—16.50 Comunicate.
16.50—17.45 Plăci de gramofon.
18.55 Concert al orch. „Oaza-band" : Snyder: It was only a sun shower, fox-trott; Kollo: Sărutarea și doi trandafiri; Simion-Ash: Gonna get a girl, slow-fox Rapee-Pollack : Chamanie, boston; Vecsey: Boston triste, solo de vioară; Donato: A media luz, tango; Glogan R. King: Fashionette slow-fox.; Romanțe țigănești executate la mandolină; Tobias, Jerome, Shay: Get on and get under the moon, show-fox ; Alba: Avanue z, tango ; Widoeft: Vals Marilyn, solo de saxofon; Carlton: Constantinople ;Donaldson: My blue heaven, slow-fox.; Petersburski : „Fără dragostea ta" blues; Latscher: Mary. fox-trott.
21—21.15 Causerie muzicală.
21.15 Trans. concertului Filarmonicei din Varșovia. După trans. comunicate aviatice, meteorologice, polițienești și sportive.

519.9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul Cerda. Program variat.
16.00 Trans. de radio-fotografii.
17.00 Orchestra Hans Himmel: Producțiune vocală a d-rei Paulina Bayer-Widhalm; Brahms: Ochiul tău albastru; Wolf: Cântecul Wei-

Rosetti Anday, solista a operei de stat din Viena, ale cărei producțiuni sunt adesea difuzate de postul vienez.

lei; Strauss: Apropiere. In continuare muzică ușoară de Keller. Translator Schreiner, Offenbach, Fall, etc. (marșuri, melodii, romanțe).
18.30 Muzică de cameră modernă: Solo vocal; Hugo Kauder: arii cu acompaniament de coarde; a) Tonuri de vis și dans; Konrautn: qu intetul pentru pian; Fisk: Mica suită pentru pian; 2 arii pentru voce cu acompaniament de orchestră. Executanți: Concertistul Braun-Wervard, quartetul Gottessman și pianistul Schulhof.
19,15 Conf. sportivă.
19,30 Conf. juridică.
20,00 Conf. a Camerei de Comerț și Industrie.
20,30 Curs de limba italiană pentru înaintați.
21,00 Meteorul și ora.
21,05 Lectură din Anton Amon.
22,00 Trans. unei farse teatrale vie-

enze de Johann Nestroy. Orchestra Pauscher. In program de muzică ușoară și dans. După terminarea programului trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

17,20—17,35 Curs de limba italiană.
17,35—18,00 Audiție pentru copii.
18,00—18,25 Concert al orch. radio.
18,35—18,50 Conf. emisie din Cracovia.
18,50—20,20 Concert al orch. radio. Muzică ușoară.
19 20—19,50 Audiție literară.
19,50—20,05 Un sfert de oră de harmonică.
20,05—20,30 Cutia cu scrisori.
20,30—20,45 Un sfert de oră de harmonică.
21,00—23,30 Emisie din Varșovia: Concert și comunicate.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14,15 Plăci de gramofon; 18,15 Trans. muzicală dela café Corso; 21,35 Concert al orch. radio. In program poeme muzicale erotice din repertoriul rusesc; 22.00 Serată de bala. de sârbești de diverși autori; 21,10 Muzică ușoară.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Concert al orch. Radio
13.50 Timpul și ult. inf.
14 Concert al orch. Radio.
16 Plăci de gramofon.
17 Concertul capelei Carletti dela Carlton Elite Hotel.
18.15 Plăci de gramofon cu muzică de dans.
21 „Culesul viilor" de Gustav Doret.
22.30 Din opereta veche (orch. stat.
23 Timpul. Ult. inf.

Ultimele inf. de presă și comunicate (în esperanto); 23,25 Plăci de gramofon; 24,00 Muzică de dans.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Fanfară militară, a reg. 1 Inf. sub dir. d-lui Fricsay.
13.00 Clopote și meteor.
13.20 Plăci de gramofon.
14.00 Ora și meteorul.
17.00 Conf. pentru cercetași.
18.10 „Procese celebre, în fața parlamentului englez" conf.
18.30 Concert al federației naționale ungare, a amatorilor de muzică, transmis dela Academia de Muzică. Program bogat.
20.30 Transimsiune dela opera regală: „Tenorul" operă de Dohnany (premieră). In continuare, inf. meteor și pressa. In continuare, muzică de țigani Rigo, dela café „Emke".

556 m. CRACOVIA 1 5 kw.

13.10—14 Plăci de gramofon; 15.50 — 16.10 Buletin meteorologic și economic; 18.25—18.50 Edițiile franceze; 18.55—19.50 Audiție pentru tineret, executată de artistele de la Teatrul Municipal; 19.50—20.10 Diferite și comunicate; 20.10—20.35 Trans. din Kattowice; 21—21.05 Trans. fanfarei dela biserica Notre Dame; 21.30 Tr. concertului din Varșovia; 23—23.30 Comunicate trans. din Varșovia; 23.30 0.30 Trans. oncert. dela restaurant.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

16,30 Concert pentru copii (Din Birmingham); 17,45 Concert al orch. de radio dn Birmingham cu program variat și distractiv din diverși autori; 19,30 Pentru copii; 20,40 Buletin sportiv; 20,45 Concert de muzică ușoară cu program variat și distractiv; 22,00 Recital de orgă; 22.30 Concertul corului Sf. Cecilia din Londra (500 de voci); Program din autori englezi; 23,00 Concert simfonic din Birmingham: Dvorak: uv. „Carnaval" Chignell: Arie din „Romeo și Iulietta"; Erlanger: Concert pentru vioară op. 17; Carse: Vals; Greinger: Arie și trei arii de tenor; 0 35 Cont. concertului: Harty: Simfonia irlandeză.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252 1 Kassel 0 7 kw

13.45 Radio pentru scoli ; 14.15 Plăci de gramofon ; 16.05 Pentru tineret ; 16.05 Pentru gospodine ; 17.35 Concert distractiv al orch. de radio cu muzică de dans veche ; 19.10 Lectură : 19.30 Cutia cu scrisori : 19.45 Curs de esperanto 2; 21.15 Serată veselă de carnaval, cu interpreti dela teatrale locale și orch. de radio. In continuare până la 1.30 : Muzică de dans din Berlin.

391 6 m. HAMBURG 4 kw.

278 5 m Bremen 1 5 kw

297 m. Hannover 1 5 kw

426 8 m. Flensburg 1 kw.

12 00 Plăci de gramofon.
16 30 Cărti noui.
17 00 Muzeul tonurilor.
17.30 Muzică de cameră.

Sâmbătă 9 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17—19 *Orchestra Radio.*
Muzică vieneză.
Valsuri de *Iosef Strauss, Iohann Strauss* și de *C. M. Ziehrer.*
Știri de presă.
Ora copiilor, *D-na Constandinidi.*
21—22.45 *Concert simfonic,* dirijat de d-l *Mihail Jora,* executat de orchestra Filarmonicei.
Mozart: Simfonia concertantă (violină și violă) soliști d-nii Alex. Theodorescu și Theodor Popovici.
Sibelius: Valse triste.
Bach-Gevert: Bourée.
Bach-Gevert: Gavotte.
Debussy: Petite Suite.
D-l Horia Oprescu, conferință. „Cum se naște o societate de turism".
22.45—23 Buletin Meteorologic și știri de presă.
23—24 Orchestra Națională. Arii românești.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

13,50 Muzică de dans; 19,30 Muzică de dans a sextetului radio; 22,30 Curs de limba franceză; 23,10 Orchestra radio. Program variat; 24 Madrid.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13,50 Concert de gramofon; 17,00 Concert dela salonul de cură; 18,00 Concert dela salonul de cură; 21,00 Concert simfonic din Bazel. In program Beethoven, Weingartner și Liszt; 23.15 Concert dela salonul de cură; 23,30 Radio-dancing.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

326 4 m Gleiwitz 4 kw

13 Din Praga.: Timpul. Noutăți și Emisie agricolă ; 13.15 Conferință agricolă ; 17.30 Din Brno : Pentru copii ; 19 Povestiri pentru copii ; 19.30 Ulăci de gramofon ; 20 Din Praga : Emisie dela Teatrul Național Slovac din Bratislava : Schubert-Berté : „Casa cu trei fete" ; 21 Din Praga : Ultimele inf. ; 23.20 Din Praga : Muzica de dans.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

16,50 Cărți noui.
17,20 Concert al orchestrei Radio. Muzică de carnaval din div. autori.
18,50 Filmele săptămânii conf.
19,30 Esperanto.
20,25 Conf. comercială.
20,50, 4 tineri discută asupra vremurilor noastre (un muncitor, un student, un funcționar și un vânzător).
21,15 Reportagii sportive și recitări.
21,50 Serată veselă cu muzică vocală și instrumentală.
23,00 Comunicate serale.
23,30 Muzică de dans dela târgul de mostre.

NORA-RADIO

APARATE dela 1-6 lămpi

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30 Din Praga: Timpul, inf. concert de orch.: Strauss: „Prințul Mathusalem"; Siede: Suită de carnaval ; Ascher: „Dansul Majestății Sale" ; Urbach: Amintire de Grieg; Toselli : Serenada; Gilbert: „Caterina dansatoarea"; 17.30 Pentru copii; 18 Fabule de Thomson-Seton; 18.15 Mica mea bibliotecă; 18.45 Emisie germană: inf., conf., și muzică; 20 Noutăți, clopote, vechile baluri din Praga; de Charvàt; 20.45 Grecanino : Pastel; Liskov: Nocturno, vals, mazurka. Compoziții pentru pian; 21 : Serată dramatică: „A la vie", comedie într'un act de Vrchlicki; 21.45 Radio-cabaret; 23 Din Praga: Inf. Programul zilei următoare și știri teatrale; 23.25 Din Praga: Muzică populară.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18,00 Trans. orch. dela restaurant Palace; 19,00 Curs elementar de limba engleză; 19,45 Un sfert de oră de pian; 20,00 Plăci de dans; 20 30 Radio-jurnal; 21.15 Concert oferit de ziarul La Meuse; 23,10

19.30 Conf. muncitorească.
19.50 Lectură.
20.25 Trans.teatrală: Luisa: Roman muzical în 4 acte de Charpentier.
23.45 Actualităţi.
24.45 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

19 Recitări; 19.35 Conferinţă; 20.15 Recital vocal; 20.40 Conferinţă; 21. Festivalul compozitorului Sulho Ranta. In program compoziţii proprii executate de orchestră şi solişti.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13,10 Plăci de gramofon.
16,00 Comunicate agricole.
17,00 Plăci de gramofon.
18,00 Curs de istorie, muzică.
18,25 Cutia cu scrisori pentru copii.
20,10 Anglia contemporană, conf.
21,00 Conf. despre pictură.
21,30 Trans. spectacolului de operetă din Varşovia
23,00 Meteorul şi presa.
23,30 Muzică de dans.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12,30 Plăci de gramofon.
16,30 Pentru tineret.
17 Jocuri pentru copii.
17,30 Transmisiunea concertului de orchestră dela Hotel Central.
19,20 Viaţa mondială.
19,30 Conf. comemorativă.
19,55 Programul în esperanto.
21,05 Conf. asupra parlamentarismului.
21,30 Fanfara militară a regimentului 1 de grenadieri. Program variat.
23,30 Muzică de dans.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw.

16,30 Concert al orch. Radio. Program variat; 19,30 Conferinţă; 19,50 Meteorul; 20 Inf. de Presă; 21 Concert vocal, cu acompaniament de pian. In program autori danezi: 22,15 Muzică de dans modernă; 24 Trans. de muzică de dans, dela restaurantul „Industrial".

277,8 m. KOSICE 2 5 kw.

13.10 Concert de orch.; 18.30 Pentru copii: Teatru de Marionette; 20.00 Timpul şi clopote; 21.00 Noutăţi; 21.10 Concert de orch. 23.00 Noutăţi şi emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Retrans. concertului din Elberfeld
15.20 Sfaturi pentru casă.
16.40 Technica radiofonică.
17.05 Pentru doamne.
18.45 Plăci de gramofon special alese.
20.15 Curs juridic popular.
20.40 Ce ştim despre suflet, conf. filozofică.
21 Serată veselă. In program recitări. canto şi orchestră.
In continuare până la 1 muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13 Plăci de gramofon.
17,30 Orchestra Radio sub direcţiunea d-lui Rettlich. Program variat.
19 Technica radiofoniei.
19,20 Ora şi meteorul.
19,30 Curs de limba spaniolă pentru începători.
20.30 Conferinţă filozofică.
21 „Veselie rhenană". Orchestra Radio, solo vocal şi recitări.
23 Conf. muncitorească, informaţiuni de presă şi sport.
In continuare muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13,00 Muzică de dans; 16,55 Comunicat sportiv; 18,30 Muzică de dans; 19,15 Pentru copii; 20,45 Concert de pian cu lucrări de Debussy; 21,00 Conf. radiofonică; 21,15 Conf. sportivă; 21,30 Concert de fanfară militară, cu program variat şi distractiv din diverşi autori (solo de contra-altă şi violoncel); 23,30 Anunţuri diverse, comerciale şi de navigaţie; 23,35 Program de cabaret, cu artişti, cor şi orchestră; 0,35—2 Muzică de dans dela „Savoy-Hotel".

NORA-RADIO

PIESE DETAŞATE

434,8 m. MADRID 1 5 kw.

16 Concert al orch. Radio, cu program variat şi distractiv; 17.25 Inf. de presă; 21 Muzică de dans; 22 Inventii şi inventatori, conf.; 24 Trans. teatrală „După divort", operetă de Leo Fall; 2..30 Ultimele informaţiuni.

504,2 m. MILANO 7 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
13.30 Quartetul Eiar.
17 30 Concert al quintetului Eiar.
18,20 Muzică de vioară pentru copii.
21.30 Comunicate oficiale.
21.45 Conf. industrială.
22 00 Trans. unei opere dela Teatrul Scala. In pauze: Conf. com. şi meteorul.
23,55 Inf. Stefani.

536 7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0 7 kw.

277 8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

15.30.Plăci de gramofon.
16.30. Istorie populară germană.
17. Concert cu program distractiv al trio-ului Radio.
18.30. Cărţi noui.
19. Concert de lăută. In program muzică din secolul 17 lea.
20,30. Muzică vieneză, executată de orchestra Radio (Schrammelkonzert).
21.30. Serată umoristică distractivă. Program variat.
23.05. Muzică de dans de la cazinoul Odeon.
23.20. Ultimele informaţiuni.

333 m. NEAPOLE 1.5 kw

17,45 Meteorul şi inf.; 17,50 Lectură; 18 Concert de muzică variată cu solo de voce; 21,30 Ziarul vorbit.; 21,55 Cronica portului; 22 Serată de comedii şi muzică. Se va reprezenta comedia: „Dansul vieţii" şi muzică variată; 23,55 Inf. Stefani.

496,7 m. OSLO 1.5 kw.

19.00 Pentru copii
20 30 Conf. istorică.
21.00 Concert al orchestrei radio. In program muzică uşoară de operetă.
22,30 Meteorul şi inf. de presă.
22,45 Conf. jurnalistică.
23 00 Muzică de dans.
23,45 Cântece populare executate de „The Three Blak Cat Singers".

1750 m. PARIS 10 kw.

13,30 Muzică de dans; 17,30 Bursa; 17,45 Muzică simfonică de dans; 20,45 Concert organizat de casa „Pathé"; 22,00 Literatură; 22,15 Radio-concert simfonic organizat de ziarul „Le Matin".

344 8 m. POSNAN 1.5 kw.

14—14 Semnal orar şi concert de gramofon; 17.50—18.15 Conf. asupra artistelor de cinema: Greta Garbo; 18.30—18.55 Curs suplimentar de limba engleză; 18.55—19.50 Trans. din Cracovia. Program pentru copii şi tineret; 19.50—20.15 Noutăţi recetne dela Expoziţia universală indigenă; 20.15—20.45 Audiţie vocală de d-ra Francoise Kaniewska (soprană): Zalenski: Arie din opera „Goplana"; Gall: Serenadă şi luna Mai; L we: Spirito santo; Moniuszko: L'oiseau de pasage; Chant de cong(; 20.45—21 Colţul femeilor; 21.30—23 Operetа „Gasparone" de Millöcker (tr. dela teatrul orăşenesc); 23.30—1.00 Radio-cabaret; 1—3.00 Al 46-lea concert nocturn al casei „Philips".

343.2 m. PRAGA 5 kw.

13 Plăci de gramofon
13.30 Din Brno: Concert de orchestră.
14.55 Bursa.
16.45 Pentru copii.
17.10 Pentru doamne: Moda.
17.30 Din Brno: Pentru copii.
19 Emisie germană.
19.10 Conf. germană.
20.05 Chavat: Amintirile unui bal la sfârşitul secolului al 19-lea.
20.30 Din Bratislava: Emisia Teatrului Naţional slovac din Bratislava: Schubert-Berté: „Casa cu trei fete".
23.20 Ştiri teatrale.
23.25 Muzică de dans.
24 Timpul. Clopotele catedralei din Vinohradv.

443 8 m. ROMA 3 kw.

14.00 Concert al trio-ului de radio; 17.40 Ziarul vorbit; 18.30 Concert instrumental şi vocal: 19.30 Meteorul; 19.40 Radio-technică; 21.45 Trans. teatrală: „Fata regimentului" operă de Donizetti; 23.50 Ziarul vorbit.

1200 m STAMBUL 5 kw

19. Concert de orchestră. Muzică turcească.
21.40. Concert al orch. radio: Rubinstein: „Miresele din Caşmir", dan-

sul făcliilor ; Rebikoff : „Romanță fără cuvinte" ; Strauss : „O noapte de bal", potp. ; Tschaikowsky „Reverie" ; Massenet : „Scene pitorești".
23.30. Ultime inf.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

14.00 Plăci de gramofon.
15.00 Pentru tineret.
16.00 Concert de arii și duete distractive.
17.30 Trans. ceaiului dansant dela Cafasö. di nMaunheim.
19.15 Conf. juridică.
19.45 Conf. economică.
20.15 Contabilitate.
21.00 Concert simfonic din Basel : Beethowen: uv. Egmont și Sonata pentru pian; Weingartner: Concert de vioară în C.-Dur; Liszt : Passo, poem simfonic.
23.00 Trans. teatrală: Descoperirea lui Marte, farsă de carnaval. In continuare, muzică de dans.

1415. 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10—14 Plăci de gramofon.
15.50—16.10 Comunicate meteorologice și economice.
16.50—17.45 Plăci de gramofon.
18.55—19.50 Program pentru copii tra. din Cracovia.
20.10—20.35 Cronica Radio de dr. M. Stepowski.
21.30 „Prințesa Circului", operetă în 3 acte, de E. Kalman.In pauze: Comunicate teatrale.
23.30—0.30 Trans. muzicei de dans de la restaurantul „Oaza".

519,9 m. VIENA 15 kw.

12,00 Quartelul Silving. Program variat.
16,00 Trans. de radio fotografii.
16,30 Teatru pentru tineret: „Moralul fără nevoi" poveste pentru scenă.
17,30 Conf. muzicală.
18,00 Franz Adamus citește din lucrări proprii.
18.45 Muzică de cameră. In program Mendelsohn: „Trio pentru vioară cello și pian în d-moll, cântece fără cuvinte (piano) și arie din „Elias" (executanți Grete Winkler, Jimmler, Horwitz și Hedwig Kanner.
19,30 Cultura germană în Franța, conf.
20,00 Săptămâna austriacă conf.
20,15 Lecturi poetice.
21,10 Ora și meteorul.
21,15 Trans. teatrală: „Femeia nesărutată comedie muzicală în 3 acte muzica de Kollo. După terminarea programului trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

16,00—17,00 Plăci de gramofon.
17,35—18,00 Conf.
18,25— 18,55 Recitalul d-nei Helene Dal (soprană).
18,55—19,50 Emisie din Cracovia : Audiție pentru copii.
19,50—20,10 Lecturi recente.
20,35—21,10 Comunicate și semnal orar.
21,00—21,25 Foileton umoristic.
2130—0,30 Emisie din Varșovia : Concert, comunicate și muzică de dans.

NORA-RADIO

APARATE dela 1-6 lămpi

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14,15 Plăci de gramofon; 18 Povești pentru copii; 18,30 Muzică de dans; 20,00 Lecturi din Rudyard Kipling; 21,00 Curs de limba franceză; 21,35 Concert de muzică de cameră, al quartetului radio; 23.00 Muzică de dans.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Plăci de gramofon.
13.50 Timpul. Ult. inf.
14 Plăci de gramofon.
16 Cărți noui.
17 Concertul capelei Carletti dela Carlton Elite Hotel.
18.15 Concert de harmonică.
19 Plăci de gramofon.
20.17 „Trandafirul Alpilor" cântece și recitări.
21.15 Concert de mandoline al orchestrei „Carmen".
22 Dublul quartet al stațiunei .
23.10 Plăci de gramofon. Muzică de dans.

Post sosit cu întârziere

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

DUMINICA 3 FEBRUARIE

10 Serviciul religios ; 12.30 Transm. din Parlament ; 15.30 Conf. agricolă: 16.30 Povești pentru copii: 17 Căpeteniile economiei moderne, conf. ; 17.30 Concert distractiv al orch. Steiner cu program variat și distractiv din diverși autori (valsuri, dansuri, uv., romanțe, etc.) : 19.21 Conf. com. meteorul și cursuri ; 21 Serată distractivă cu subiect de carnaval ; 22.30 Gazetarul vorbește. In continuare până la 1.30 muzică de dans a orch. Dajos Bella.

LUNI 4 FEBRUARIE

16.30 Pentru doamne ; 17 Conf. tehnică ; 17.30 Concert al orch. de Radio cu program variat și distractiv din diverși autori (valsuri, dansuri, uv., romanțe, etc. ; 19.10 Conf. oratorică ; 19.30 Curs de engleză pentru începători ; 20 Conf. cinegetică ; 10.30 Prima expediție la Polul Sud și rezultatele ei, conf. 21.30 Concert internațional : Flotow : uv. la „Stradella" ; Volkmann : Serenadă pentru orch. de coarde op. 96 ; Humperdinck : O căsătorie în Bastilia" ; Mendelsohn : uv. „Mare liniștită și călătorie bună" și Rondo Brillant, op. 29 ; Mendelsohn : Finalul actului I din „Loreley" operă terminată ; In program solo-uri de voce ; 23.30 Lecțiuni de dans. In continuare până la 1.30, muzică de dans.

MARȚI 5 FEBRUARIE

13.30 Conf. agronomică ; 16.30 Conf. astronomică ; 17 Cărți noui ; 17.30 Concert distractiv al orch. de Radio, cu program variat din diverși autori (valsuri, dansuri, uv. romanțe, etc.) ; 19.30 Anunțarea concertului din 6 Februarie ; 20 Medicul și pacientul în fața justiției, conf ; 20.30 Conf. technică ; 21 Transm. teatrală: „Die Nacht vor dem Beil" piesă de teatru de Wolfenstein. In continuare : Inf. presa și sport.

MIERCURI 6 FEBRUARIE

16.30 Pentru doamne ; 17 Timbrele poștei aeriene, conf. ; 17.30 Teatru pentru copii cu scene din Hebbel.; 19.30 Conf. veterinară ; 19.35 Conf. economică; 20.35 Comemorarea adunării naționale din 1919 ; 21 Trans. dela marea sală filarmonică : Concert festiv cu ocazia aniversării de 25 ani, a Asociației corale din Berlin ; Teleman : „Ziua" ; Händel : „Veselie și mâhnire" ; orch. sub conducerea dr. Ernst Zander, cu solo de soprană, alto, tenor, bas, țambal și orgă. In continuare până la 1.30, muzică de dans.

JOI 7 FEBRUARIE

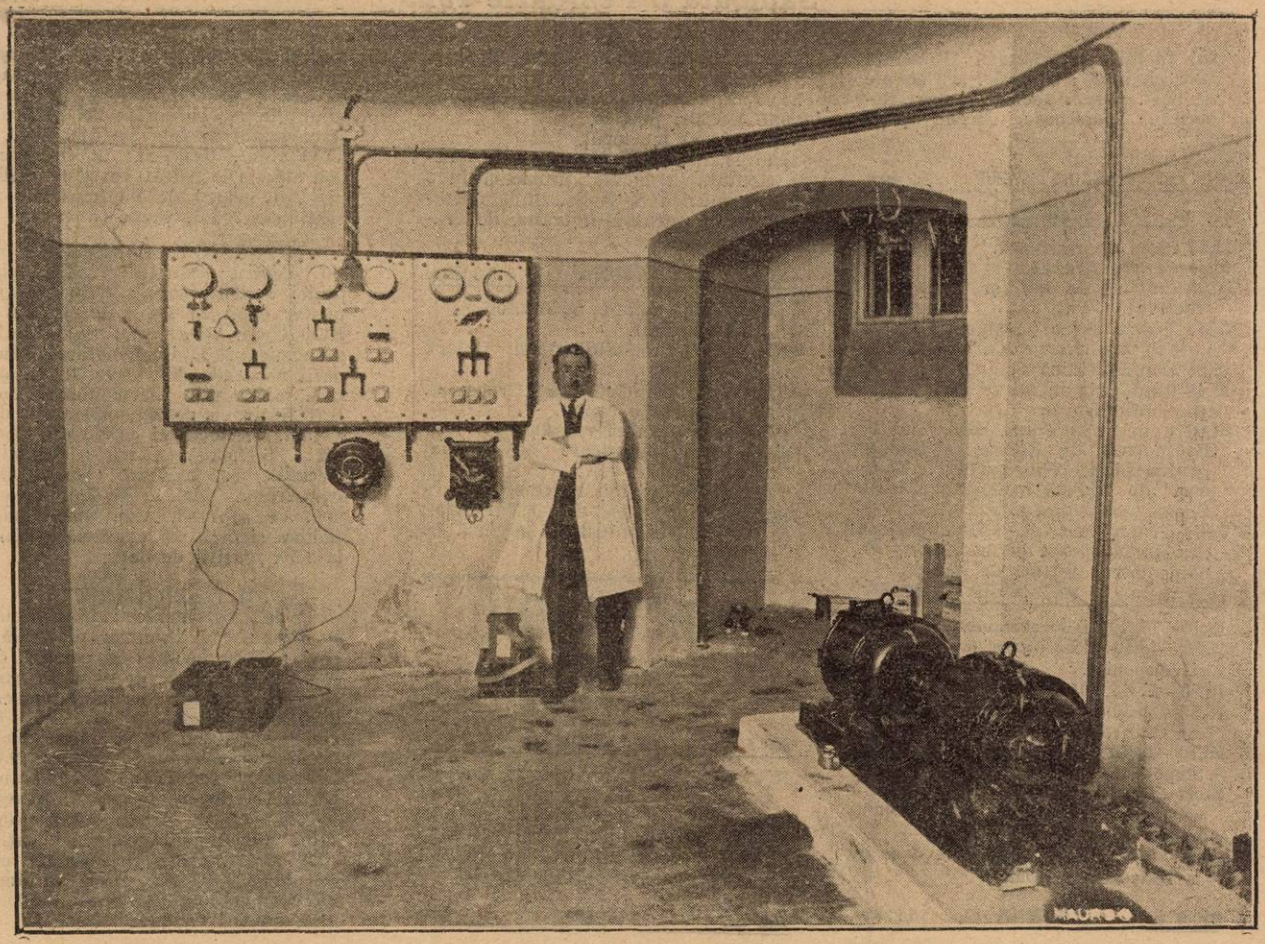
13.30 Conf. agronomică ; 16.30 Conf. turistică ; 17 „Lumina picturală". conf. ; 17.30 Lectură și concert de soprană cu acomp. de pian. In continuare, transm. ceaiului muzical dela hotel Bristol ; 18.30 Priviri în cutele sufletului, conf. ; 19.15 Dela geam la microscop, conf. ; 19.45 Economie politică ; 20.30 Trans. teatrală : „De-aș fi rege", operetă în 3 acte de Adam ; 22.40 Conf. d-lui ministru al economiei naționale, dr. Curtius, dela serata corespondenților de ziare străine ; 23.30 Lecțiuni de dans. Până la 1.30, muzică de dans.

VINERI 8 FEBRUARIE

16.30 Pentru doamne ; Călătorii de iarnă, conf. ; 17.30 Concert distractiv al orch. Ross, cu program variat din diverși autori (valsuri, romanțe, uv. marșuri, etc.) ; 19.10 Conf. horticolă ; 19.35 Pentru tineri și părinți ; 20 Conf. ; 23.30 Muzica piramidelor, conf. ; 21.30 Concert simfonic, sub conducerea d-lui Herman Scherchen : Regar : Suita romantică op. 125 (Nocturna, sherzo și final) ; „Speranței" op. 124 (alto Maria Basca) ; Variații și fuga pe o temă de Mozart op. 132; Concert executat de orch. de Radio. In continuare, meteorul, inf. ora și sport.

SAMBATA 9 FEBRUARIE

16.30 „Femeea chineză și copiii. conf.; 17 Lecturi din nuvele penale ; 18 Concert distractiv al orch. de Radio, cu program variat și diverși autori (valsuri, marșuri, uv. romanțe) ; 19.10 Navigația printre ghețuri, conf. ; 19.35 Technica undelor scurte, conf. ; 20.30 Conf. pentru doamne ; 21 Concert de marșuri, din diverși autori, executat de fanfara corp. III prusian. In continuare, muzică distractivă dela hotel Kaiserhof. In continuare, muzică de dans: 23.45 Concert al orch. de Radio : Verdi : Marșul din „Aida" ; Dvorak : Dans slav op. 46 No. 8 ; Poloneza No. 111 op. 55; Transm. unei scene din „Liliacul de Strauss. Până la 1.30, muzică de dans.
din care nu merge numai un meuna continuare, muzică de dans ; 0.30 Variația XII de Tschaikowski.



Alimentarea postului provizoriu de 400 w. (120 w. antenă) al Soc. de Difuz. Radiotelefonică din România

„RADIOFONIA"

Cupon No. 13

Acest cupon se va ataşa la scrisorile cu întrebările pentru revistă.

Nu se va răspunde, la poşta redacţiei decât acelora cari vor anexa la corespondenţă prezentul cupon.

RADIOFONIA No. 13
1 Februarie 1929

Bon No. 8

Pentru participarea la tragerea premiilor

Numele .....
Str. ..... *No.* .....
Oraşul .....
Judeţul .....

ACUMULATOR MODERN

LEONIDAUTO

Pentru placă şi filament
în sticlă şi celuloid

▼▼

Acumulatori

pentru placă cu subdiviziuni din 2 în 2 volţi

▼▼

Garantăm pentru orice acumulator

▼▼

De vânzare la toate magazinele de Radio
Pentru revânzători
Ing. Rittenberg & Weiner
Bucureşti — Sft. Vineri 8 — Tel. 345/44

NOUILE POSIBILITĂȚI ALE RADIO-FOTOGRAFIEI

Dela 11 Ianuarie al anului crt. serviciul de radio-fotografie al Soc. „Rawag" a fost simțitor îmbunătățit prin introducerea noului emițător optic pentru radio-fotografie. Prin această îmbunătățire ies în evidență detaliile mai fine ale fotografiilor emise; apoi numai e nevoie de folie de cupru care până acum necesita multă vreme, muncă și aparate speciale.

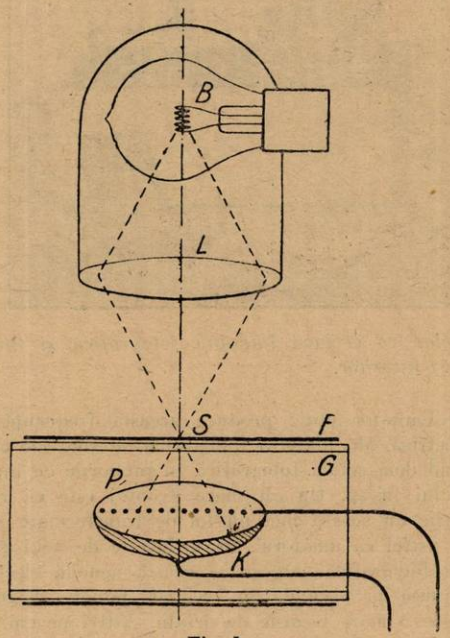


Fig. I

Cea mai însemnată îmbunătățire adusă prin noul emițător radio-fotografic, îmbunătățire care înseamnă totodată un imens progres, este că avem acum posibilitatea a întrebuința acum orice fel de film negativ ca obiect de emisiune. Astfel

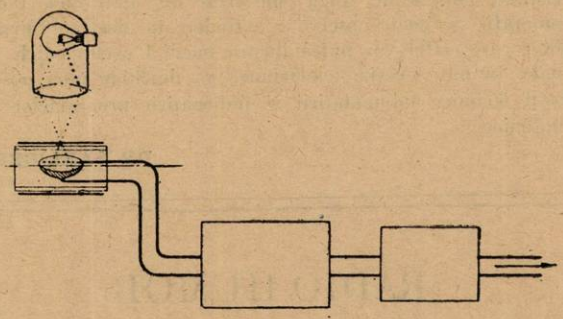


Fig. 2. — Modulator. Intăritor. Către postul de emisie

a fost soluționată și problema actualității. Acest emițător optic are posibilitatea a emite fotografiile pozitive fără copii. Prin faptul că există posibilitatea a reda cele mai amănunțite detalii, evocând astfel impresia unor fotografii cu adevărat artistice, nu mai suntem nevoiți a limita alegerea subiectelor pe când înainte trebuiau alese fotografii cu spații mari lipsite de detalii meticuloase.

Această inovație înseamnă era unor interesante și foarte importante posibilități pentru radio-fotografie, posibilități cari pot fi mereu extinse. Așa de pildă putem emite la sfârșitul unei difuziuni literare sau muzicale, diferite scene fotografiate în pauză. Tot astfel conferințele cu demonstrațiuni practice pot fi emise însoțite și ilustrate de aceste de-

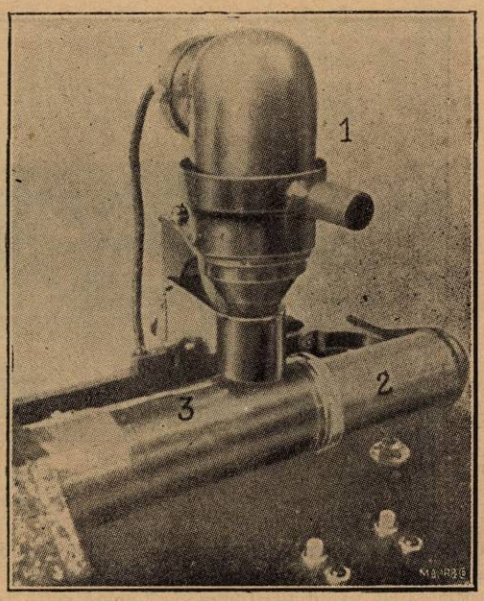


Fig. 3. — Emițătorul de imagini în funcțiune

[1]) Dispozitiv de iluminat [2])Invelișul ocrotitor al fasciculului de lumină (în interiorul căruia se află celula fotoelectrică). [3]) Cilindru de sticlă cu filmul desfășurat.

monstrațiuni. Ultimile evenimente sportive și noutățile zilei pot fi comunicate în lume grație emițătorului fotografic. Apoi ce de posibilități nebănuite pentru atât de agreatele „Că-

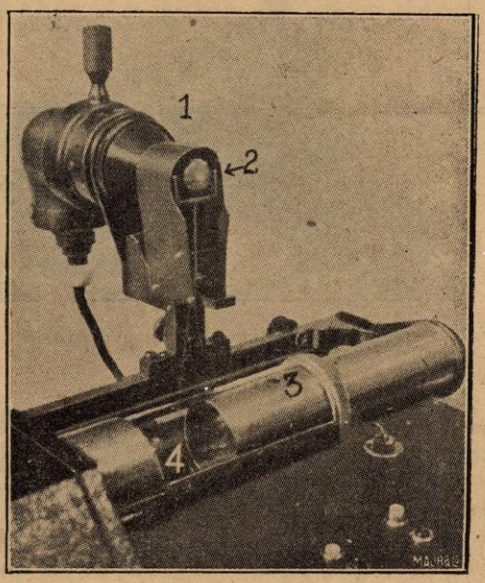
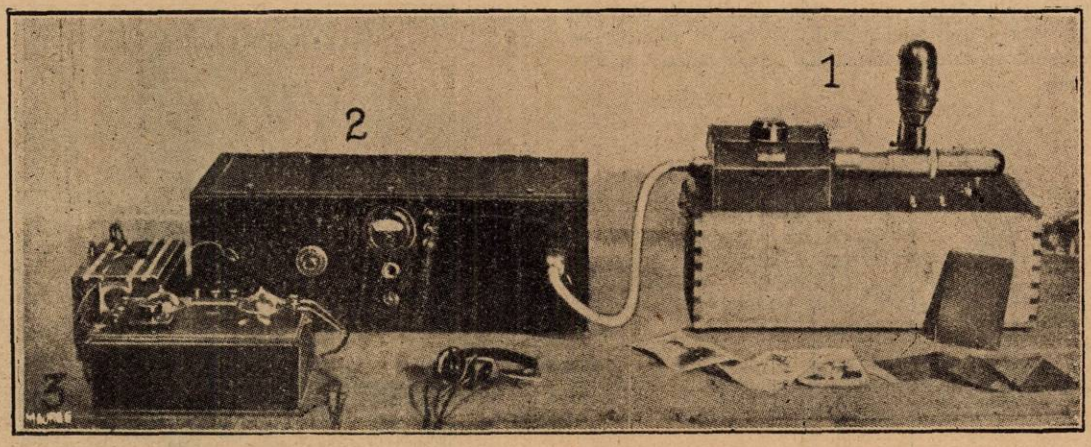


Fig. 4.

Transmițătorul de imagini cu dispozitivul de luminat ridicat [1]) Dispozitivul de luminat cu sistem linear [2]) Punctul luminos care pipăe filmul (negativ) desfășurat pe dispozitivul de luminat. [3]) Invelișul fascicolului luminos cu gaură prin care cade lumina pe celula fotoelectrică. [4]) Cilindru de sticlă pe care e întins filmul.

lătorii cu microfonul". Cu ajutorul acestor admirabile fotografii reporterul va putea cu atât mai bine ilustra însoțitorilor săi invizibili noutățile văzute. Noul emițător optic, asigurând o neobișnuită bogăție în detalii, întrebuințarea filmului negativ și admirabila redare a semitonurilor, deschide astfel căi și posibilități noui radio-fotografiei.



1) Transmițătorul optic. 2) Modulatorul pentru producerea punctelor ce creiază imagina fotografică și tăria semitonurilor de lumină. 3) Întăritor.

Spre a ilustra latura technică a acestei inovațiuni, vom descrie pe scurt procedeul și efectul acestei emisiuni. Pe un cilindru de sticlă se întinde filmul F. (fotografia 1). In interiorul cilindrului se află celula fotografică P. Cu ajutorul lentilei L., se concentrează din lampa B, o rază de lumină în formă de punct pe suprafața filmului. Lumina care străbate excită celula P, așa încât un curent electric poate străbate între foița de kalium K. și electrodul în formă de grătar E. Cilindrul de sticlă este rotativ; în acelaș timp cu fie-

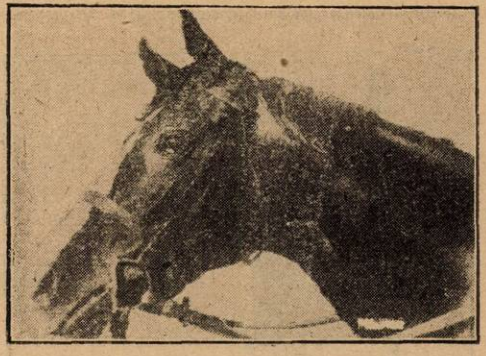


Fig. 6. — O fotografie transmisă cu noul sistem optic.

care rotație lumina și celula fotografică este împinsă într'o parte cu 0,4 mm., iar filmul este trecut în fomră de spirală de lumină dela punctul luminos. Intensitatea curentului care trece între ambii electrozi K și M, variază, după cum cade mai multă sau mai puțină lumină pe celula fotografică în raport cu transparența luminoasă a filmului.

După cum se știe, fotografia este alcătuită din impulsiuni electrice egal de tari dar cu lungimi diferite; este deci descompusă la emisiune în puncte parțiale cari sunt pipăite la rând, provocând astfel în receptor impulsiuni egal de tari cu durată mai mică sau mai mare. Bogăția de detaliu a fotografiei depinde de faptul că părticelele ei es cât de mici posibile.

Cum vom întrebuința însă curentul pornind din celula fotofotografică, care variază în ritmul transparenței punctelor luminoase la producerea de cuerți de o intensitate egală? Mai înainte se întrebuințau folii de metal acoperite cu desenul rău conducător. Lungimea liniilor fotografice depindea de lățimea acestor linii groase (350 puncte pe secundă, lungime 0,5—0,15 mm.).

Noul emițător optic produce această frequență pe cale pur electrică. Modulatorul transformă alternanțele curentului emanând dela celula fotografică în proporție cu intensitatea curentului însuși. Un alt mare avantaj este că receptorul fotografic nu suferă nici un fel de transformare prin noul sistem, astfel că amatorul nu se lovește de noui greutăți.

Linia fotografică care prin această metodă electrică este descompusă pe secundă în 700—800 puncte, asigură printr'aceasta o mare bogăție de detalii. Astfel pe cm. ^{2} al suprafeței fotografiei se pot însemna cam vreo mie două sute cincizeci de puncte câte se însemnau înainte.

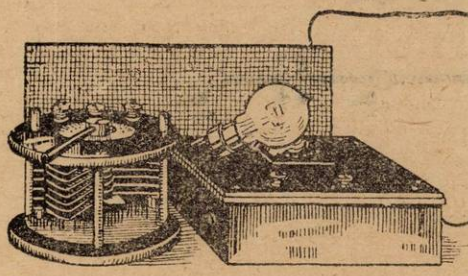
Atenuarea semitonurilor se obține printr'un dispozitiv-auexă, în raport cu tăria negativului. Acest dispozitiv influențează gama de tonuri la recepție în acelaș fel.

Prin această inovație Soc. „Rawag" a obținut o sumă de rezultate importante, după cum reese din alăturatele radiofotografii. Se poate observa o extindere în alegerea fotografiilor care astfel vor putea ilustra imediat evenimentele actuale. In felul acesta, televiziunea va deschide noui posibilități technice înbunătățirii și îmbogățirii programelor radiofonice.

DR. SAHLIGER

RADIO-HUMOR

Orașul, Evanston (în statul Illinois U. S. A.) a dat un decret polițienesc prin care se interzice recepția radiofonică după miezul nopții. Prima victimă a acestui decret fu o tânără duduie surprinsă cu aparatul în funcțiune în primele ore ale dimineții. In locuința duduiei respective pătrunse imediat o funcționară a poliției primită însă cu palme de către amatoarca certăreață. Rezultatul: rechiziționarea aparatului și darea în judecată pentru călcarea paragrafului... paragrafului... paragrafului...



RADIO-TECHNICA

UN APARAT MODERN: 313

DELA 200 LA 2.000 M.

de **ing. I. C. Florea**

Suntem din principiu contra botezării aparatelor de radio cu nume fără niciun sfânt în calendarele radiotechnice: aceasta, firește, fără a ridica piatra împotriva numelor cu un sens științific bine determinat. Când zici *Schnell* sau *Reinartz* spui ceva — mult chiar — în privința montajului. Când spui însă *C 119* nu spui nimic și numai o simplă întâmplare, în redacția unei reviste franceze, a scos la suprafață acest nume.

Totuș pentru o ușurință de exprimare în rândurile de mai jos și în viitoarea corespondență cu cititorii, vom începe prin a boteza aparatul pe care îl vom prezinta radiofoniștilor în numărul de față. Nu vom recurge la vre-un nume sunător; îi vom zice, pur și simplu 313:3 pentrucă are trei lămpi și *13* pentrucă apare în numărul 13 al revistei.

Considerațiuni generalee

Un aparat de radio poate fi *modern* fie prin *materialul* utilizat fie prin schema de montaj utilizată. Există și în radio o *modă a zilei* care face ca ochii radiofoniștilor să se îndrepte azi către un montaj pentru ca mâine să fie fascinați de mirajul altuia, scos la iveală de eforturile creatoare ale radiotechnicienilor.

Dar un aparat mai poate fi modern și prin utilizarea unui material de actualitate, care îl face să se comporte avantajos față de condițiunile impuse oricărui receptor. Aceste condițiuni cari obsedează pe orice radiofonist și pe cari aceste pretinde ca aparatul de radio ales să le rezolve cât mai onorabil se pot rezuma în următoarele deziderate:

1° pentru un acelaș număr de lămpi utilizate să asigure maximul de *sensibilitate și volum sonor;*

2° să aibă o selecțiune satisfăcătoare.

Pe lângă aceste condițiuni legate — prima exclusiv și a doua în bună parte — de natura lămpilor am mai putea adăuga încă două, depinzând însă de montajul adoptat:

3° să permită extinderea recepțiunii în limite cât mai largi în gama lungimilor de undă;

4° să fie adaptabil gramofonici electrice.

Orice aparat trebue să străbată purgatoriul acestor condițiuni; 313 face și el acest lucru și încă foarte onorabil.

Schema sa de principiu (fig. 1) arăta clar că nu poate fi vorba de o originalitate în montaj: cine nu a montat o înaltă frequență cu rezonanță o detecție și o joasă frequență cu transformator? Ceeace constitue nota cu adevărat originală a aparatului sunt *lămpile cu grătar de protecție* [1]) *pe cari le utilizează.*

E clar că pentru satisfacerea primei condițiuni exprimate mai sus trebue ca amplificarea, pe etaj, să fie maximă; cu alte cuvinte lămpile adoptate să aibă *un mare coeficient de amplificare:* iată rațiunea adoptării lămpilor cu grătar de protecție. Acestea soluționează într'un mod deosebit de avantajos problema reducerii numărului de taje atingând formidabilul coeficient de amplificare de 300 (lampa Micro Metal) pe când triodele ordinare abia ating coeficientul 8 sau 10.

Cum pe piața românească și-au făcut apariția acest fel de lămpi nimic nu împiedică pe radiofoniștii români să beneficieze de această nouă perfecționare a radiotechnicei, curent utilizată în apus.

Deși lămpile cu grătar de protecție au apărut întâi în America sub formă de tipuri comercializate totuș *ideea* acestor lămpi aparține bătrânei Europe. Intr'adevăr încă din 1916 W. Schottky a studiat, în Germania, un nou tip de lămpi pe care a botezat-o *Schutzgitterroehre.*

Schottky brevetează la 1 Iunie 1916 noul exemplar de lampă (brevetul german cu numărul 300617).

Meritul americanilor este de a fi construit în serie prima lampă cu ecran de protecție, pentru uzul curent (lămpile UX222 și CX322); aceasta s'a întâmplat relativ târziu abia în 1927.

De ce aparatul 313 utilizează lămpi cu ecran de protecție? Primul motiv este după cum s'a spus mai sus marele coeficient de amplificare al acestora; mai sunt însă încă două proprietăți extrem de importante.

Noile lămpi au două caracteristice cari în ce privește buna funcționare le ridică mult deasupra celor ordinare: *capacitate placă-grătar de comandă foarte redusă* și *rezistență interioară foarte mare.* Realul folos ce decurge din aceste însușiri este aproape evident. Capacitatea internă a lămpilor cu grătar de protecție fiind cam o sutime de micro-microfarad (0,01 $\mu\mu$f *adică de aproximativ 500 ori mai mică decât aceea a triodelor ordinare* rezultă *înlăturarea acroșajului* (generarea oscilațiilor de către însăș lampa amplificatoare, ceeace face recepția imposibilă). Este posibilă astfel obțiunea maximului de amplificare dintr'un etaj — fără grije de acrosaj — care lucru nu se poate căpăta cu lămpile obicinuite, decât în montagiile perfect neutrodinate.

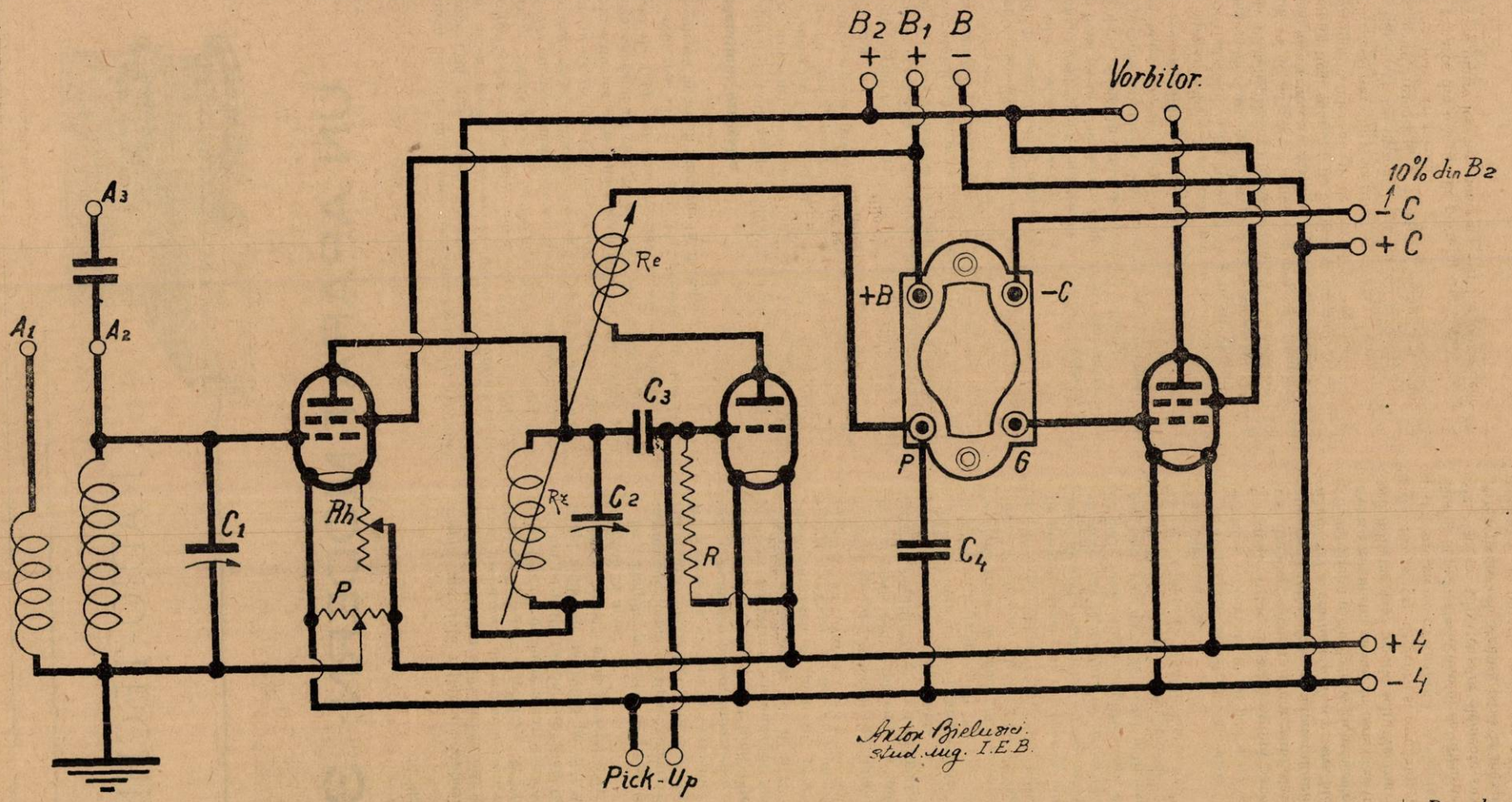
In ce privește rezistența interioară a lămpilor cu ecran de protecție — cam de 10 ori mai mare ca a triodelor obicinuite — aceasta reduce în aceeaș proporție amortismentul unui circuit oscilant montat în circuitul de placă. Insă *reducerea amortismentului înseamnă posibilitatea realizării unei rezonanțe mai accentuate și deci o selecțiune apreciabilă.*

Contribuim astfel la satisfacerea celei de a doua condițiuni. Pentru asigurarea unei selecțiuni desăvârșite s'a prevăzut însă posibilitatea unei montări în *Bourne* a circuitului de acord (fig. 1).

Pentru a face ca aparatul să permită recepțiunea a cât mai multe posturi emițătoare e necesar ca elementele circuitului de acord — selful și capacitatea — să poată fi variate în limite cât mai largi, pentru acoperirea întregii game de lun-

1) A se vedea în numărul 11 al revistei articolul *Lampa cu grătar de protecție.*

SCHEMA DE PRINCIPIU A APARATULUI 313



A_1: bornă pentru montarea antenei în **Bourne ;** *A_2: bornă pentru montareaa antenei îndirect; A_3. bornă pentru unde scurte ; + B_2: plusul bateriei de placă (50 până la 150 volți) ; + B_1: potențial pozitiv luat pe bateria de placă (jumătate din B_2) ; — B: minusul bateriei de placă : + B: bornă de eșire a primarului ransformatorului de joasă frequență ; + C și C — plusul și minusul bateriei de negativare ; — C (de lângă transformatorul de joasă frequență) : bornă secundarului acestuia legată la minusul bateriei de nagativare : C_1, C_2: condensatori variabili acord și rezonanță de câte 500 cm ; C_3 : condensator fix de 200 cm ; C_4 condensator fix de 1000 cm ; G (împreună cu — C) bornele secundarului transformatorului de joasă frequență ; P (la lampa de înaltă frequență) : potențiometru de 400 ohmi ; P (lângă transformatorul de joasă frequență) : întrarea primarului a acestuia ; Re bobina de reacțiune ; Rz bobina de rezonanță ; Rh : reostar ne încălzire de 30 ohmi ; R: rezistența fixă de 3 megohmî.*

gimi de undă utilizată în Radiofonie (200—2000 m.) 313 realizează acest lucru cu ajutorul selfurilor schimbătoare. Soluţia aceasta, schimbarea necontenită a selfurilor este puţin penibilă, totuş este suficient plătită, prin posibilităţile de recepţiune pe cari le oferă.

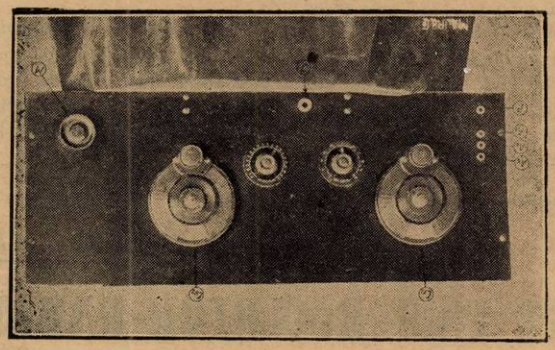


Fig. 2. — 313 : panoul vertical

A_1, A_2, A_3: borne a căror utilizare e indicată în legenda schemei de principiu (fig. 1); Cv_1 şi Cv_2: condensatorii variabili de acord (primul) şi rezonanţa (notaţi respectiv C_1 şi C_2 în fig. 1); J: Jack pentru hautparleur (prin utilizare Jakcului se exclude depolarizarea haut-parleurului); M: maneta cuplei de reacţie.

In sfârşit, pentru a fi într'adevăr în nota zilei, 313 trebue să permită la nevoe — sau dorinţă dacă vreţi — conlucrarea cu gramofonul. Era desigur suficient pentru aceasta să se folosească ultima lampă, etajul de joasă frequenţă, aşa cum am arătat într'un număr precedent al revistei [2]). Totuş pentru realizarea unui cât mai mare volum sonor în aparatul 313 s'a utilizat şi detectricea pentru amplificarea gramofonică. Evident că natura lămpii, condiţiunile sale de funcţionare (tensiunile aplicate) o fac favorabilă detecţiei; totuş, cât de cât, detectricea amplifică şi ea oscilaţiile electrice introduse în circuitul său de grătar.

Cum despre detecţie nu mai poate fi vorba în cazul amplificărei gramofonice, e clar că una dintre bornele pentru pick-up va fi legată după condensatorul de detecţie (fig. 1). Cealaltă bornă, a pick-upului va fi dusă, după cum se ştie, la — 4 volţi.

Realizare

Schema de principiu fiind extrem de simplă (fig. 1) suntem convinşi că niciunui radiofonist, oricât de începător ar fi, nu-i va fi greu să realizeze aparatul. In plus desenurile şi fotografiile ce însoţesc rândurile de faţă dau toate detaliile de ordin constructiv. In această ordine de idei e locul să subliniem două idei conducătoare una dictate de estetică cealaltă de o raţiune pur ştiinţifică..

Scheletul aparatului îl formează două panouri de ebonită unul vertical şi altul orizontal, formând un sistem rigid graţie unor echere metalice. Intregul sistem poate fi introdus într'o cutie din lemn de natura şi formă condenabilă. Aci gustul şi mijloacele amatorului au cuvântul.

Pe panoul vertical sunt fixaţi: bornele circuitului de acord haut-parleurului, condensatorii de acord şi rezonanţă, potenţiometrul, reostatul de încălzire şi maneta cuplei de reacţiune. (fig. 2). Pe cel orizontal sunt aşezate: suporţii circuitelor de acord, rezonanţă şi reacţiune, lămpile şi transformatorul de joasă frequenţă.

Se poate remarca din fotografiile postului (fig. 2 şi 3) că nu se vede niciuna dintre legături, toate au fost făcute pe dedesubtul panoului orizontal. Astfel construit aparatul face o frumoasă impresie.

In repartizarea elementelor postului şi în orientarea legăturilor s'a avut deasemenea în vedere depărtarea circuitelor de placă şi grătar, ceeace uşurează înlăturarea acrosajului.

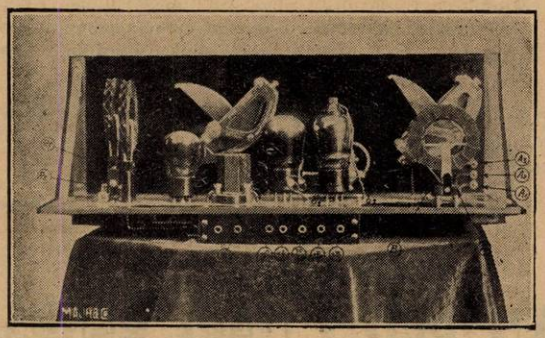


Fig. 3. — 313 : Vedere din spate

Literele A_1, A_2, A_3—B, + B^1 + B_2, — C + C, ap aceeaş legendă ca în fig. 1 (Schema de principiu); A: selful pentru acord indirect; *B: selful pentru acord în* Bourne; *b_2: borna placă a lămpii cu grătar de protecţie (naltă frecuenţă); b'_1 borna grătar de protecţie a lămpii de joasă frequenţă; Cv_1 şi Cv_2: condensatori variabili de acord (primul) şi rezonanţa; D: Doză electromagnetică (pick-up); Rf: self de reacţie; Rz: self de rezonanţă.*

Sfătuim pe cei ce vor construi postul să respecte indicaţiile crochiurilor anexate (fig. 4).

Materialul necesar pentru construirea postului este următorul:

2 Condensatori variabili, cu demultiplicator de câte 500 cm.
3 Condensatori fixi respectiv de 150, 200, 1000 cm.
1 Rezistenţă fixă 3 megohmi.
1 Reostat de încălzire de 30 ohmi.
1 Potenţiometru de 400 ohmi.
1 Transformator de joasă frequenţă 1:3.
1 Cuplă.
1 Joc complect de selfuri.
1 Jack cu două lame şi fişa respectivă.
2 Plăci de ebonită (dimensiunile în fig. 4).

Material de antenă.

Material divers: bucşe, sârmă de legături, echere, şuruburi, piuliţe, cleme, eventual cu ştecker şi cordon, tuburi izolatoare, etc.

Voltmetru, cască, haut-parleur, baterii, acumulatori sau redresori anodici şi de încălzire — la alegerea şi mijloacele fiecăruia.

Reglaj.

O simplă privire aruncată asupra panoului vertical (fig. 2) arată că aparatul nostru oferă marele avantaj al unui reglaj nespus de simplu: 2 condensatori variabili deci pur şi simplu comanda celor doi butoni ai acestora. Metoda de recepţie nu are nimic nou, nu oferă nici o greutate. Pentru uşurinţa recepţiei se prinde postul căutat în direct. Se începe prin a pune la acord, rezonanţă şi reacţie selfurile convenabile, apoi se variază condensatorii de acord şi rezonanţa pentru obţinerea audiţiunii optime.

Pentru obţinerea maximului de intensitate şi claritate se lucrează asupra următoarelor elemente auxiliare:

1° reacţiunea este strânsă până la maximul permis de buna funcţionare (se opreşte reacţiunea când un fluerat se suprapune emisiunii recepţionate). Remarcăm dealtfel *că reacţiu-*

2) Radiofonia No. 10, articolul *Gramofonie şi Radiofonie.*

nea nefăcându-se pe antenă, manevrarea ei este cât se poate de comodă: radiofonistul neîndemânatec, care abuzează de ea își turbură, în cazul cel mai rău, numai propria sa audiție, lăsând însă vecinii liniștiți;

2º potențiometrul pus la prima lampă printr'o polarizare convenabilă a grătarului acesteia asigură claritatea recepțiunii: radiofonistul va vedea că variind maneta potențiometrului într'un punct al acestuia va întâlni condițiunile sonore optime;

3º cu ajutorul reostatului de încălzire se combate eventuala tendință de acrosaj: o ușoară scădere a încălzirii este suficientă.

Concluziuni

Schema puțin complicată a aparatului îl face întâi de toate foarte ușor de realizat; radiofonistul, începător chiar, nu va întâlni niciun obstacol în construirea lui. Deasemenea va putea utiliza materialul cel mai bun de pe piața românească fără ca prețul să devie prohibitiv.

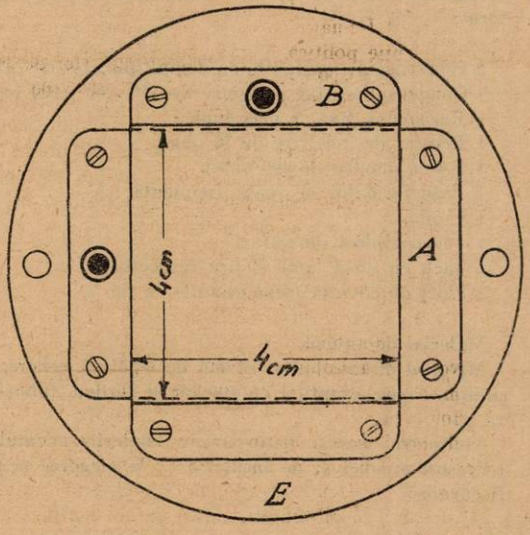
În schimb aparatul bine construit este un *aparat puternic* echivalând cu un cinci lămpi perfect neutrodinat. Capacitatea interioară extrem de redusă a lămpilor cu grătar de protecție le face foarte indicate pentru recepția undelor scurte unde acrosajul devine îndeosebi periculos. Radiofoniștilor le va fi foarte ușor să se scoboare chiar sub 200 m.

RADIO-PRACTICA

CUM PUTEM MĂRI RANDAMENTUL UNUI RECEPTOR-RADIO

de Anton Bielusici
Stud. ing. Institutul Electrotechnic-Universitar

Dacă buna funcționare a unui post receptor depinde în genere de așezarea cât mai inteligentă a pieselor așa în cât să evităm legături prea lungi și diferite cuplaje între selfuri și capacități (de multe ori e necesar de a sacrifica chiar din estetica montajului) nu e mai puțin adevărat că și o bună utilizare a energiei extrem de slabe, captată de antenă sau cadru, mărește simțitor randamentul postului nostru. Aceasta trebuește convenabil canalizată așa în cât pierderile să fie minime.

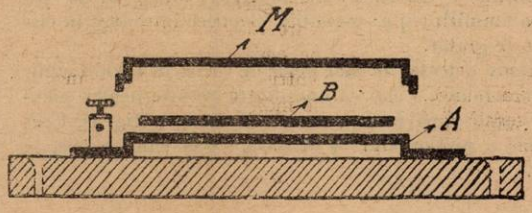


Printre izvoarele cele mai importante de pierderi, sunt și diversele capacități care intră în alcătuirea unui receptor. In cele câteva cuvinte spuse aici, ținem să atragem atenția d-lor amatori asupra unui lucru ce în genere este neglijat. E vorba de condensatorul care schuntează rezistența de sită, sau „bloc detector cu rezistență schuntată" cum i se mai zice. Acest condensator trece în majoritatea cazurilor ca un constituent neglijabil, amatorul dându-i o prea mică importanță. De multe ori se întâmplă să fie ales la noroc sau printr'un fel de intuiție... Totuși această capacitate deși fixă pentru scopul ce-l are de îndeplinit și îndeajuns de variabilă în alegerea de către amator își asumă un rol foarte important în orice post-receptor; acela al detecției.

Vom preciza în câteva cuvinte importanța acesteia.

Rezistența de sită are rolul de a coborî, prin căderea ohmică, potențialul sită și de a aduce prin aceasta punctul de funcționare al lămpii în regiunea de inflexiune a caracteristicei așa încât să aibe loc fenomenul de detecție. Această rezistență de sită oferă însă un drum foarte anevoios curenților de înaltă frecvență și atunci rolul condensatorului așezat în derivație pe rezistență este tocmai acela de a transmite energia oscilantă mai departe spre lampă cu pierderi cât mai mici posibile.

Dacă e prea mic, el nu va putea transmite sitei, integral oscilațiile primite; prea mare fiind, constanta lui de timp va dăuna asupra fidelității reproducerii (histeresis electrostatic). Deasemenea fiind alcătuit dintr'un material cu o rezistivitate prea mare absoarbe o parte din energie și va micșora randamentul total în proporții remarcabile.



Legendă: *A și B armăturile condensatorului. E = placă de ebonită. M = armătură suplimentară.*

Trei condițiuni importante se cer acestui condensator:

1) Capacitatea lui să fie superioară electrozilor lămpii întrebuințate;

2) Să fie inferioară acelei ce ar putea provoca distorsiuni prin histeresis;

3) Pierderile prin rezistivitate minime, cu alte cuvinte materialul din care e alcătuit să aibe o cât mai mică rezistență ohmică.

Construcția unui condensator care să îndeplinească condițiile arătate nu întâmpină nici o dificultate. Cu

mijloace reduse oricine doreşte să-şi îmbunătăţească postul n'are decât să încerce, noi dăm după cum urmează detaliile de construcţie:

Pe o placă de ebonită (fig. 1) sunt fixate două plăci de aluminiu sau alamă A şi B cari formează armăturile elementare ale condensatorului. Dispuse în formă de cruce armăturile sunt distanţate una de alta cu 1 milimetru iar suprafeţele în prezenţă fiind de 16 cm. pătraţi. Capacitatea suprafeţei astfel constituită este de vre-o 12 cm. (unit. C. G. S.) şi convine pentru neutrodinaj sau la detecţie în unde foarte scurte.

Pentru a o mări, păstrând însă calităţile electrice ale dispozitivului precum şi un volum cât mai redus, n'avem decât să îmbucăm pe armăturile existente, în rang pereche şi nepereche alte armături suplimentare.

Acestea se confecţionează din aceiaşi tablă de aluminiu sau alamă în forma unui M.

Dispozitivul aşa alcătuit permite cu ajutorul câtorva armături suplimentare a realiza precis capacitatea necesitată pentru o bună funcţionare a oricărui aparat acolo unde e nevoe de condensatori care joacă rolul capacităţi de detecţie sau ca organe de legătură între diferite etaje.

HALLO!... HALLO!... HIER RADIO-WIEN!

(de la corespondenţii noştri)

Suntem mereu minunaţi de posibilităţile radiofoniei de a ne face să trăim tot ceeace se întâmplă în depărtări. Desigur, pentru mulţi interesul sportiv primează toate celelalte; astfel emisiunea din 10 Februarie a rezultatelor concursurilor de ski din Polonia va fi urmărită cu mult interes. Cea mai mare parte însă dintre auditori vor gusta minunea mereu reînoită a radio-ului printr'o ascultare răbdătoare a diferitelor programe. Astfel Societăţile de emisiune reuşesc să stimuleze mereu interesul tuturor pentru radiofonie, câştigând pe cei şovăitori şi entusiasmând pe indiferenţi.

Pentru seara de Luni 4 crt. avem de înregistrat o serată de lieduri dată de baritonul Franz Steiner care va executa „Cântarea cântărilor lui Solomon" de Hanz Hermann. Prin interpretările sale, în special a muzicei lui Richard Strauss, baritonul Steiner este o personalitate internaţională. Hans Hermann. a compus peste 300 de lieduri şi balade, apoi două opere, un quartett pentru coarde şi o simfonie. Născut la 1870 în Saxa, Hans Hermann trăeşte ca profesor la Zwickau. Marţi vom avea un concert la două piane dat de marii pianişti Landau şi Rawicz; despre acesta din urmă se spune că ar fi un al doilea Grünfeld.

O seară adevărată vieneză, ilustrând activitatea diferitor dirijori şi componişti din Viena veche, va fi transmisă Miercuri 6 crt. Pentru Luni 4 crt. este prevăzută emisiunea Berlineză iar Vineri transmisiunea operei de stat. Sâmbătă vom putea audia opereta „Femeia nesărutată" de Walter Kollo".

DIN SURSĂ GERMANĂ

(de la corespondenţii noştri)

MOSCOVA

După ultimile statistici ruseşti s'au înmatriculat până acum în total 304.000 autorizaţiuni de radio. Cea mai mare parte a aparatelor de recepţie se află în oraşe (cam 264.000) iar restul la ţară. Intre receptoare 255.000 sunt receptoare cu cristal iar 49.000 sunt aparate cu lămpi. E ciudat că 7% a receptoarelor cu lămpi se află în oraşe. Marea majoritate a receptoarelor nu este în posesiunea particularilor ci se află prin şcoli, cluburi etc. De remarcat faptul că 10.000 de aparate cu galenă sunt instalate prin închisori.

LONDRA

La 22 Ianuarie va avea loc pentru prima dată în Anglia o discuţie politică în faţa microfonului. Discuţia începe seara la orele 9.20 deci într'un moment când se presupune că va fi audiată de foarte mulţi. S'a aranjat astfel că primul cuvânt îl va lua un reprezentant al partidului conservator, apoi va vorbi un reprezentant al partidului muncei iar la sfârşit un delegat al liberalilor. Cuvântul de încheiere va fi rostit de conservator. Discuţia va avea ca subiect un proect de lege actualmente supus parlamentului.

BERLIN

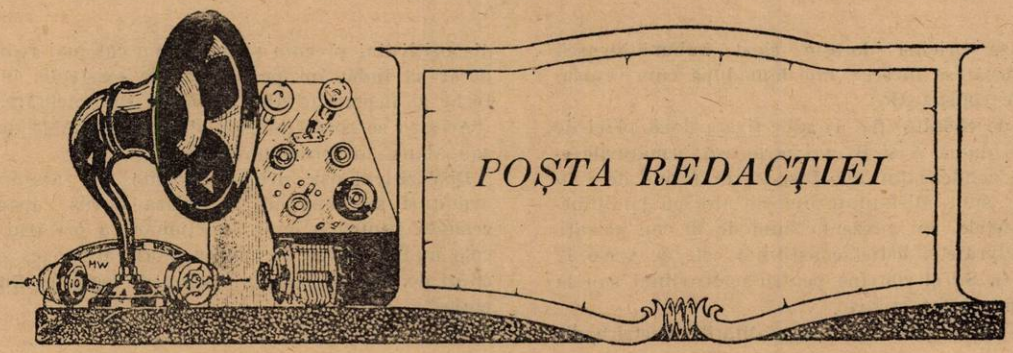
Cunoscutul critic radiofonic prof. H. Ph. Weitz, a ţinut zilele acestea o conferinţă interesantă despre radiofonie şi film vorbitor, anunţând printre altele că în foarte scurt timp două mari transtlantice germane vor fi înzestrate cu aparate de fototelegrafie. In felul acesta, călătorii vor găsi în jurnalul de bord care apare de 2 ori pe zi şi ilustraţiile necesare. In decursul conferinţei sale Prof. Weitz a recepţionat fotografii emise de „Deutschlandsender", amintind faptul destul de interesant de altminteri, că un jurnal berlinez a publicat încă în Martie trecut o serie de radiofotografii.

ZURICH

La sfârşitul lui Decembrie 1928 numărul abonaţilor radiofonici din Elveţia se cifra cam la 70.183, împărţiţi astfel: Geneva 3.792; Lausanne 7.319; Berna 16.497; Zurich 24.472; Basel 3.647, şi teritoriul comun 14. 456.

LONDRA

Administraţia poştelor engleze a început tratativele cu guvernele „dominion"-urilor, cu Australia, Africa de Sud şi India în vederea completării legăturilor telefonice pe unde scurte în interiorul imperiului britanic. Şi în Anglia se construeşte în momentul de faţă un al treilea emiţător radiotelefonic, la Rugby, pentru comunicaţia cu America de Nord; un al patrulea emiţător va urma în curând.



ERATA: In numărul precedent (12), la pagina 17, coloana II, rândul al V de jos în sus trebue pus — în loc de +.

Revista noastră, în dorința de a răspândi gustul și binefacerile radiofoniei, oferă sprijinul său pentru obținerea autorizațiunilor de recepție.

Amatorii să ne trimită la redacție următoarele acte :

1) O cerere către Direcția Generală a P. T. T. cuprinzând și un angajament de a respecta legea pentru instalația posturilor de radiotelefonie ;

2) Certificat de bună purtare eliberat de poliția din localitate ;

3) Certificat de cetățenie eliberat de primăria din localitate.

Nu trimiteți pe adresa revistei taxa de abonament radiofonic (500 lei) !

Depuneți această taxă la oficiile poștale după primirea autorizației.

Toate cererile care ne-au fost trimise până azi, însoțite de actele de mai sus au fost aprobate. Astfel s'au acordat permise d-lor:

Tungsram, str. Alex. Lahovari No. 25 ; G. Nițulescu Popa, str. Banu-Manta No. 69, Ploești ; Vasile Calcel Cozarof, str. Românească No. 1, Silistra ; Chiril Caragheorghieff, str. Cuiumgiu Enciu No. 7, Silistra ; Boris Cogeabașeff, str. Regele Carol No. 34, Silistra ; Vasile Leheli, Câmpeni, jud. Turda ; Nicolae N. Băncilă, avocat, Isacea, jud. Tulcea ; Cornel Hrior Vălean, Dej, jud. Someș ; Ing. Rosenfeld Iosif, Satu-Mare, str. Decebal No. 4 ; Ioan Mircan, com. Turcheș No. 299, jud. Brașov ; Maior Rădulescu D. Grigore, Buzău, b-dul Demetriad No. 1 ; Brodmann Nathan, com. Rastolita, cantonul Filea-Jod, jud. Mureș ; Ioan Szasz, Mănăștur, jud. Severin ; Cseh Francisc, farmacist, str. Principală No. 241, Târnova, jud. Arad ; Laurențiu Fried ing., Lugoj, str. Unirii No. 22 ; Osvald Brăneanu, Lugoj, str. Unirii 19 ; Adalbert Ghatt, Timișoara, str. Budai Deleanu No. 41 ; Neumann Hemerick, Tușnad, str. Regina Maria No. 7, jud. Sălaj ; Taub Emerick, Supurul de Jos, jud. Sălaj ; Ludvig Petcu, com. Bușteni, jud. Prahova ; Elisabeta Bod, com. Marghita, str. Iuliu Maniu 176, jud. Bihor ; Ileana Harabic, învățătoarei com. Marghita, jud. Bihor, str. Al. Vlahuță No. 158 ; Hanry Gheza, fund. Buzești No. 4, loco.

I. DUMITRESCU — Ochiuri, Dâmbovița.

Ne interesează și publicăm cu plăcere rezultatele obținute cu posturile ale căror realizări au apărut în revista noastră.

A. BARLADEANU — Tighina.

Vă felicităm călduros pentru propaganda pe care o faceți pentru radiofonie și pentru Radiofonia. Adresa care ați dat-o radiofoniei însă este falsă. Sediul redacției este: Str. General Berthelot 60. București II. Continuați rodnica activitate începută pentru răspândirea Radiofoniei și aveți convingerea fermă că ajutând revista noastră contribuiți și Dv. la opera de radiofonizare a țării, pe care noi cei din jurul ei am întreprins-o. Țineți-ne în curent cu activitatea Dv.

JACK DEMPSEY — Loco.

1) Un montaj pentru un post de emisiune.

Veți găsi în numărul viitor studiul complect al unui post de emisiune.

2) Pentru încărcarea lămpilor dela priză, cu ce i-aș putea încărca pe amândoi?

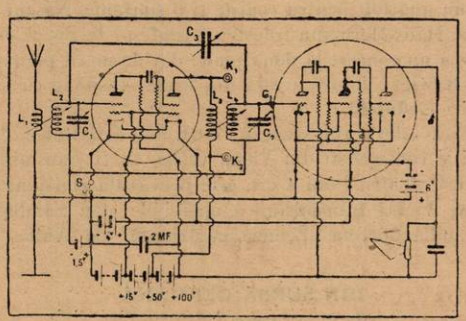
Cu niște redresori de curent. Adresați-vă oricăruia dintre magazinele de material radiotechnic a căror reclamă o găsiți în corpul revistei și veți vedea câteva exemplare.

3) Imi puteți trimite prin mandat poștal numerele 1 și 8 ale revistei Radiofonia?

Da. Un număr vechiu costă 20 lei.

4) Schema pentru un montaj de aparat cu o lampă, triplă.

Găsiți astăzi pe piața românească și lămpi duble și triple de aceea vă dăm un post complet utilizând și o lampă dublă și una triplă. Dv. puteți utiliza fie una fie pe cealaltă fie amândouă conform schemei alăturate.



D. VALUȘESCU — Lugoj.

1) Un orfan de războiu poate primi autorizarea pentru un aparat de radio? Are reducere sau nu?

Da primește autorizația ca orice muritor, dacă îndeplinește formele cerute. Reduce — din nenorocire — un i-se face.

2) Cu ce număr de spire pot prinde București P. T. ?

Depinde de aparatul Dv.: de mărimea antenei, de constan-

tele (selful şi capacitatea) circuitului de acord. In aceste condiţii nu vă putem spune nimic.

3) *De ce nu daţi programul Moscovei?*

Neavând legături diplomatice cu Ruşii, aceştia nu ne trimit programul.

EMIL NIŢULESCU POPA — Ploeşti

Când pot instala antena?

Când veţi primi din partea P. T. T. o comunicare că vi s'a acordat autorizaţiunea solicitată.

MIRON — Silistra

Am primit actele, le-am înaintat celor în drept şi vi s'au acordat autorizaţiunile. (Cetiţi lista autorizaţiilor publicate mai sus.

DANIEL FELLER — Botoşani

Să adopt o antenă interioară în loc de una exterioară?

Dacă nu aveţi încotro, firește, adoptaţi şi soluţia aceasta. Pentru un acelaş aparat însă o antenă exterioară e mult mai preferabilă decât una interioară.

In tot cazul ca antenă interioară folosiţi de preferinţă o Tresseantenă.

N. D. Nehoiaş, Buzău

1) *Am o audiţie cu... zgârieturi, ca la o diafragmă defectă de gramofon. Care să fie cauza sau cauzele?*

Sunt posibile mai multe cauze. Un contact imperfect, nişte paraziţi industriali, o cască sau un hautparleur de proastă calitate sunt motive indicate pentru producerea inconvenientului de care vă plângeţi.

2) *Cum aş putea înlocui bateria de negativare cu contacte de la bateria anodică?*

S'ar putea lucrul acesta despărţind bateria anodică în două părţi:

a) prima între bornele — şi 4,5 volţi pe care aţi utilizat-o pentru negativare;

b) o a doua cuprinsă între 4,5 şi + 90 volţi pe care aţi utiliza-o pentru placă.

Nu vă sfătuim să încercaţi realizarea acestui lucru, din două motive:

a) nu aţi câştiga nimic pentrucă aţi scăpa de bateria de negativare însă aţi reduce cu aceeaş valoare tensiunea de placă;

b) vi s'ar complica legăturile şi foarte uşor s'ar putea să trimeteţi în filamentul lămpilor tensiunea anodică şi dezastrul este evident.

3) *Nu pot separa Viena, de un post ruses mi se pare.*

Cauza este slaba selecţie a aparatului Dv. Ii puteţi mări puterea de selecţiune transformând circuitul deacord actual într'un Bourne sau Tesla.

4) *Ce rost are aplicarea de tensiuni diferite, diferitelor lămpi ale unui montaj?*

Intru cât nu toate lămpile unui aparat au o aceeaş menire — fiind chemate una să detecteze altele să amplifice în joasa sau înalta tensiune — prin tensiunile aplicate la placa sau grătarul lămpilor le obligăm să-şi îndeplinească rolul ce li s'a încredinţat. Aceste roluri fiind diferite şi tensiunile necesare trebue să fie diferite.

GH. MORTZUN — Loco

Trimiteţi-ne certificatul de bună purtare şi cel de cetăţenie pentru obţinerea autorizaţiunii de radio.

RADIO-AMATOR, Cluj

Aveţi chiar în numărul de faţă un post care lucrează pe toată gama lungimilor de undă utilizate în radiofonie.

S. Lt. MOLDOVEANU D. — Craiova

1) *Cetitorii revistei cu numărul (neabonaţi) participă la tragerea premiilor* Radiofoniei?

Da; trimiteţi-ne cupoanele de premii.

2) *Adresa reprezentantului fultografelor?*

Căutaţi în anunţurile din corpul revistei.

MIRON BLUMENFELD

Introduceţi între bornele T ale aparatului Dv. primarul unui al doilea transformator al cărui secundar îl introduceţi în circuitul de grătar al unei noui lămpi. Intre placa acesteia din urmă şi + 90 montaţi haut-parleurul. Dacă vreţi să vă dăm noi schema modificării acesteia trimiteţi-ne *schema de principiu* a aparatului Dv.

ENTUZIAST-RADIO — Loco

Programul de activitate al Societăţii Prietenilor Radiotelefoniei îl vom prezinta amatorilor la momentul oportun. Ideea Dv. privitoare la învăţarea codului telegrafic Morse este foarte bună şi sperăm să fie realizată.

MIRON MANDRASY — Caracal

1) *La postul cu patru lămpi descris de dl. Alex. Georgescu din No 9, cum e mai bine, reacţia să fie cuplată cu selful de rezonanţă sau cu cel de acord?*

Este de preferat ca bobina de reacţie să fie cuplată cu bobina de forţare a reacţiei nu trec în antenă şi deci nu vor fi supăraţi vecinii amatori. In acest fel nu va scădea randamentul aparatului întrucât sensibilitate aveţi suficientă prin prima lampă de înaltă frequenţă.

2) *In acest caz ce fel de cuple trebuesc pentru bobine, una triplă cu două părţi mobile, sau două simple cu câte o parte mobilă?*

Se vor întrebuinţa două cuple cu câte o parte mobilă, una pentru acord care se va face în Bourne şi cealaltă pentru sisţii mobile a cuplei.

3) *Ca bobină de şoc divizată cum se recomandă, este bună una din casca telefonică de 1000 ohmi sau amândouă de câte 1000 ohmi?*

Dacă nu aveţi posibilitatea să puneţi o *bobină de şoc specială* din cele divizate, nu veţi mai pune deloc bobina de şoc, legând printr'o bucată de sârmă capetele ce erau pe bornele bobinei amintite. Bobina de şoc trebue să posede un self cât mai apreciabil fără însă ca rezistenţa ohmică să fie exagerată; or bobina de cască păcătueşte tocmai prin marea rezistenţă.

4) *La ultima lampă de amplificaţie se recomandă o pilă cu prize multiple, ce fel de pilă este aceasta? eu nu o cunosc.*

Lampa finală are nevoe să fie polarizată, deci grătarul la polul negativ al unei baterii speciale de polarizaţie. Lămpile cari lucrează în joasă frequenţă au în general nevoe să fie cu grătarul polarizat negativ.

Bateria necesară pentru aceasta este în general făcută din elemente ce au fiecare câte 1,5 volţi tensiune, dar cum nu se găsesc asemenea elemente, în comerţ, veţi întrebuinţa bateriile utilizate curent la lămpile de bunar. Prizele se vor lua dela punctele unde se fac legăturile între bateriile amintite. Aceste prize servesc pentru a pune grătarul unei lămpi pe un anumit potenţial, rămânând ca un alt grătar dela altă lampă să întrebuinţeze alt potenţial — în ipoteza că lucraţi cu lămpi diferite în joasa frequenţă. In general lămpile de putere, cele finale, au nevoe de un potenţial negativ mare, se ajunge cu unele lămpi până la 15 volţi, dealtfel pe notiţa lămpei ce întrebuinţaţi veţi găsi ce potenţial să puneţi pe grătarul ei.

3) *La super-reacţiunea d-lui ing. Konteschweller din No. 10 cum se confecţionează cilindrii pentru cele trei selfuri şi ce dimensiuni are fiecare braţ al cadrului pentru a şti mărimea totală a lui? Din câte spire se compune?*

Fabricaţia selfurilor a fost indicată în No. 10. Laturile cadrului: 35 cm. şi 60 cm; vă va fi mai uşor să-l faceţi de o formă mai simplă.

6) *Care este gama lungimilor de undă acoperită desuper-reacţiune?*

Cu constantele indicate 200—600 m.

IOSEF LIKER — Loco

1) *Ce piese sunt necesare pentru realizarea super-reacţiei?*

Lista de piese e dată la schema din No. 10.

2) *Care e valoarea condensatorilor în centimetri?*

C_1 = 30 cm.
C_2 = 500 „ (variabil)
C_3 = 500 „ (variabil)
C_4 = 1000 „
C_5 = 6000 „
C_6 = 4000—10.000 (valoarea exactă trebue căutată)
C_7 = 2000 „

PREOT CONST. C. POPESCU — Şotrele, Prahova

Cu super-reacţia Ing. M. Montschroeller s'aude mai tare de cât cu 1 detectoare + 2 joase frequenţe în simplă reacţie?

Hotărât că da, făcând comparaţii pe cadru. Dacă cumpăraţi însă super-reacţia pe cadru cu aparatul D-voastră pe antenă, rezultatele vor fi cam aceleaşi, super-reacţia fiind însă mult mai selectivă.

2) *Super-reacţia merge cu antenă? Cum se procedează?*

Merge, legaţi o bornă a cadrului de antenă, cealaltă de pământ. Aceasta ar fi soluţia cea mai simplă. In acest caz, evident că puteţi înlocui cadrul cu bobină echivalentă, vr'o 40—60 spire diametru (aproximativ 10 cm). Ar fi însă preferabil ca această bobină să nu fie legată direct de antenă ci să fie cuplată inductiv cu o altă bobină pusă în circuitul antenă pământ.

3) *Dacă se pot pune şi lămpi bigrile.*

Da, schema din No. 9 indică o astfel de lampă, s'a întrebuinţat în primele experienţe: Radio-Micro R 36, uşor supravoltată. Insă bigrila prezintă interes numai dacă înlocueşti toate lămpile, implicit joasa frequenţă, ori ştiţi prea bine că în acest caz nu obţineţi volumul care vi-l dă o lampă finală obişnuită.

4) *In ce gamă de undă poate lucra?*

Cu valorile date 200—600 m.

5) *Aş vrea dimensiunile cadrului, şi o descriere mai detaliată.*

Latura mică 35 cm., latura mare 60 cm., celelalte amănunte s'au publicat.

6) *Am condensatori fixi, de 200 cm. şi 2000 cm. fiecare, îi pot întrebuinţa?*

Da, vedeţi mai sus valorile exprimate în centimetri (răspunsul dat d-lui I. Liker). Pentru detecţiune puteţi întrebuinţa un condensator de 200 cm. şi o rezistenţă de 3 megohmi.

ELENA GAUREANU — Brăila

1) *Cât ar costa instalaţia completă a aparatului descris de dl. Ing. Konteschweller?*

Aproape 10.000 lei, cu piese bune, nu însă montate ca aparat portativ, şi bineînţeles fără cadru demontabil.

2) *Dacă aparatul sus numit funcţionează pe toate lungimile de undă dela 20—2000 cm. şi în caz negativ dacă şi ce transmări pot face spre a obţine acest rezultat?*

Cu valorile date, evident că nu.

Pentru extinderea gamei vom da indicaţii ulterior.

GH. MAGUREANU — Lugoj

Găsiţi toate datele cerute în No. 10 al revistei. Relati la întrebuinţarea antenei, vedeţi răspunsul dat mai sus S. S. Preot. Const. Popescu,

RICHARD HATTUSCHETER — Arad

Vezi No. 10 al „Radiofoniei" noui.

CITITOR — Loco

1) *Ce înţelegeţi prin „imediata apropiere" a postului de emisiune, relativ la recepţia cu super-reacţia Konteschweller?*

Imediata apropiere a postului de emisiune care paralizează super-reacţia, e mai mică de 30 cm pentru actualul post de emisiune din Bucureşti, întrucât s'au recepţionat foarte bine posturile streine în timpul emisiunilor locale, într'o casă situată aproximativ peste drum de postul de emisiune, la vr'o 30 m. de antenă. Pentru postul cel mare dela Băneasa, această rază de paralizare a super-reacţiei nu va trece probabil de 100—200 m. S'a vorbit de acest fenomen din exces de scrupulozitate.

2) *Lampa detectrice e bigrilă ca în No. 9 sau monogrilă ca în No. 10 al revistei?*

De preferinţă monogrilă, la aceasta s'a oprit dl. Konteschweller.

3) *Imi puteţi da o schemă pentru montajul în cutie?*

Nu, aceasta ar implica întrebuinţarea unor piese bine determinată, deci reclamă deghizată. Or nu urmărim în text scopuri comerciale.

4) *Am mai construit un asemenea aparat pe planşetă, cu 2 lămpi, acum 3 ani şi am avut audiţii bune ale posturilor: Budapesta, Viena, Roma, Toulouse, Barcelona etc?*

Imi puteţi „garanta" că voi auzi mai bine? Nu încape îndoială, veţi avea toate aceste posturi în vorbitor şi multe altele. Ne-am convins personal de progresul realizat cu acest nou montaj. Puteţi întrebuinţa bobinele pe cari le-aţi avut atunci.

D-TRU VIFOR

1) *Cum trebue să fie cadrul pentru o nouă super-reacţie?*

Descrierea dată în No. 10 este suficientă, nu este obligatoriu să daţi cadrului forma arătată în revistă (pentru a vă satisface totuş: bobina mică are 35 cm., cea mare 60 cm. Vă va fi mai uşor să faceţi un cadru dreptunghiular sau pătrat, cu suprafaţa cerută.

2) *Nu e o eroare de desemn ca bobinele L_1 şi L_2 ţinut aşezate paralel cu L_3 şi nu e greşit însemnat în fig. 4 detaliul VI numerotarea lămpilor?*

E într'adevăr preferabil ca bobinele L_1 L_2 să nu fie paralele cu L_3, dacă însă sunt la oarecare distanţă ca în figură sau chiar ca în montajul portativ, n'are importanţă. Detaliul VI nu e greşit; acesta e cel mai bun aranjament al lămpilor pentru construcţia în speţă.

Sugerările generale privitoare la revistă şi programul difuzat le-am primit şi pe cât va fi îngăduit vom ţine seamă de ele.

GEORGE RAMNIC — Ploeşti

1) *Mi s'a slăbit dintr'o dată audiţia...*

Cauzele pot fi multiple: enumărăm câteva :

a) o defectare a izolmentului antenei;
b) o deteriorare a prizei de pământ;
c) un contact imperfect;
d) descărcarea acumulatorilor;
e) învechirea lămpilor;
f) defectarea vreuneia din piesele montajului producând o pierdere a curentului colectat de antenă.

Trebue să verificaţi fiecare din aceste elemente în parte.

2) *Schema alimentării complete a postului la reţeaua de 220 volţi a oraşului.*

Veţi avea în numărul viitor schema şi detaliile complete pentru această chestiune.

LA RADIO-MATERIAL

NICOLAE SARU

București — Pasajul Român No. 20 — București

Sânteți siguri că vă aprovizionați mai ctitin ca ori unde cu piese detașate.

Este singurul magazin specializat și care desfide orice concurență.

„TUDOR"

Societate Anonimă Română

pentru

Fabricarea Accumulatorilor Electrici

Adresa telegrafică.
„FABRICATUDOR" - TELEFON 22|59

FABRICA IN BUCUREȘTI
Prel. Calea Dorobanților, 163

Baterii pentru Radio

Abonați-vă

la Revista

„RADIOFONIA"

Citiți și răspândiți

REVISTA

RADIOFONIA

Ajutând

„Radiofonia"

Ajutați

radiofonia

CÂTE-VA DIN MARILE PREMII

OFERITE DE

REVISTA RADIOFONIA

ABONAȚILOR ȘI CITITORILOR SAI:

1) Un aparat Neutrodină cu 5 lămpi, sistem „HAZELTINE", oferit de Institutul Electro-Technic Universitar

2) Un aparat „ATWATERKENT" A 536, construit de Casa Radio-Electrica

3) Un post „LOEWE", cu lămpi multiple într'una singură, dela Casa Radio-Material, N. Saru

Un mare număr de piese detașate printre cari citãm:

Patru posturi cu galenă pentru auzit Bucureștii — Un haut-parleur Philips dela CASA PHILIPS — Un altul „Radiola vox" dela CASA „RADIONEL" — Mai multe serii de lămpi pentru Superheterodine dela CASA „TUNGSRAM" — O mobilă de mare lux pentru păstrarea postului de recepție cu difuzorul și alimentarea sa dela Casa „Mobilatul" — Trei căști Ideal Blau Punkt — O serie de transformatori de joasă frequență

Inainte de a cumpăra

APARATE DE RADIO ŞI PIESE DETAŞATE

Cereţi noul catalog 1929 al Cassei

„MOBILATUL“

CALEA VICTORIEI 93 — Telefon 73/73

Aparatele de Radio se vînd şi în rate

Expediţia în toată ţara

Citiţi CURENTUL cel mai curagios ziar de dimineaţă

Director PAMFIL ŞEICARU

Apare zilnic în 8 pagini cu colaborarea D-lor: Nichifor Crainic, Dem. Theodorescu, Cezar Petrescu, Al. O. Teodoreanu, Ion Dimitrescu, Victor Rodan, etc., etc.

APARATE AMERICANE DE

RADIO-ERLA

Birou Ing. I. Pitulescu
Str. Poştei 2, Bucureşti

ETABLISSEMENTS SAUNIER DUVAL FRISQUET, PARIS

Bronzes d'eclairage

Lustre, aplice, plafoniere, lămpi de masă în bronz şi fier forjat în toate stilurile.
Proecte speciale pentru palate, vile, bănci, etc.

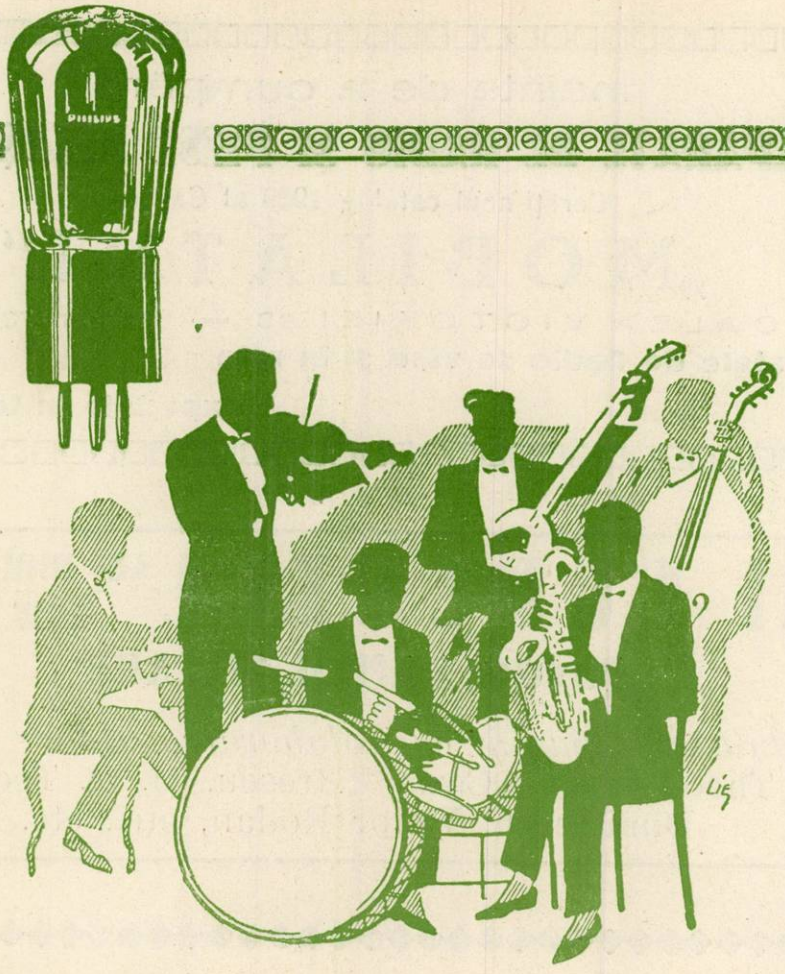
Secţia Radio

Superheterodine cu 6, 7 şi 8 lămpi complect blindate.

Produsele LOEWE-RADIO, Berlin precum şi toate specialităţile de piese detaşate germane şi franceze

Se execută reparaţiuni şi modificări

Expoziţia la: Magazinul „Lustre Franceze“, Henri Lindenberg Bucureşti Bulev. Brătianu 26



Audiţiile bune nu sunt posibile dacă nu aveţi lămpi radio bune. Nu cumpăraţi niciodată lămpi eftine, căci vă distrugeţi audiţiile.

Lămpile PHILIPS

MINIWATT

dau întotdeauna rezultatele cele mai bune

Cereţi renumita serie „SUPER“

A 435	**A 415**	**A 415**
Inaltă frequenţă	Detectrice	Joasă frequenţă

A 405

Lampă finală pentru Haut-Parleur

Institut de arte grafice „Tiparul Românesc“ — Bucureşti, Strada Sărindar, 22

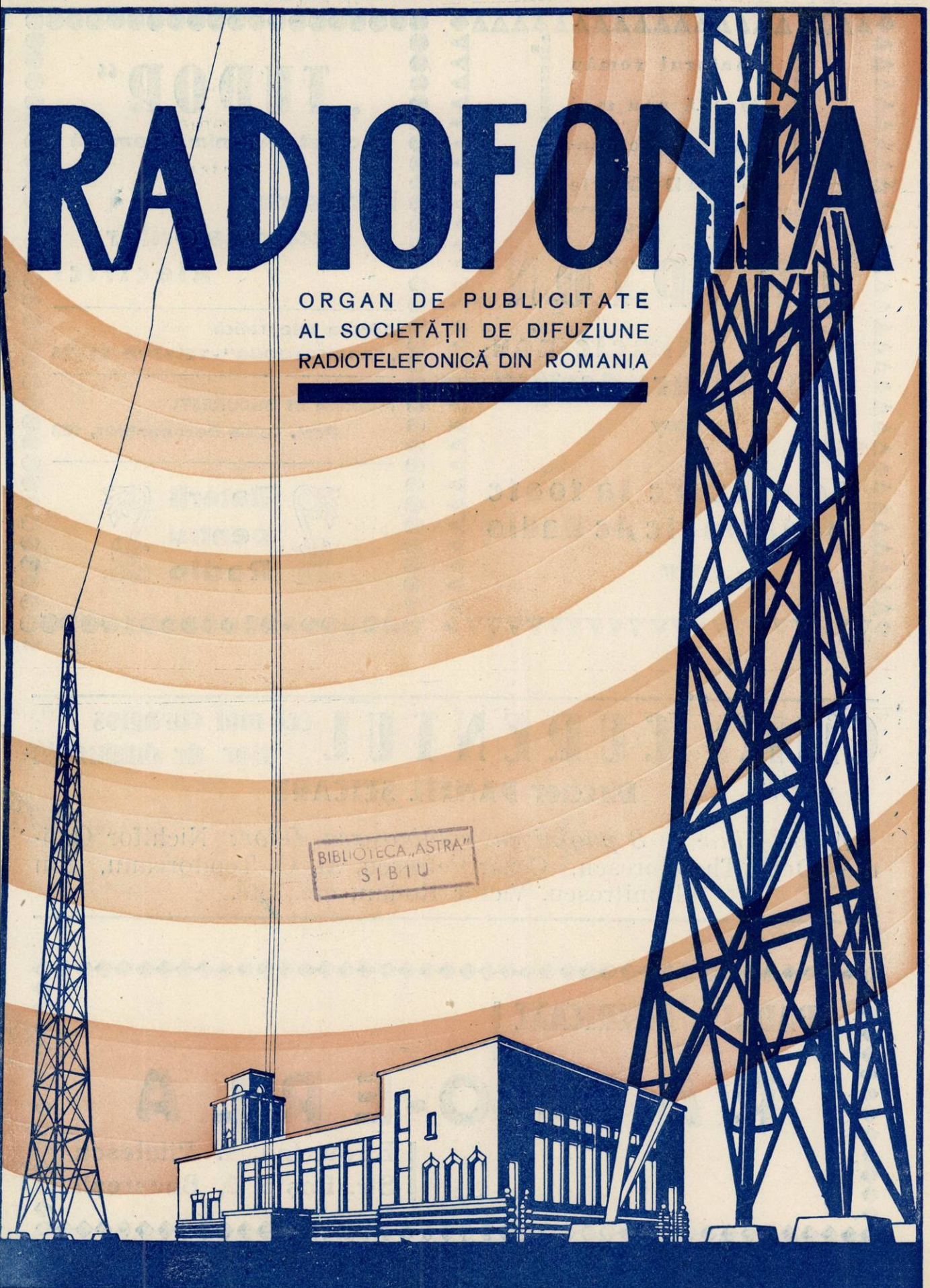
BIBLIOTECA „ASTRA“ SIBIU

Anul I, No. 14 APARE SĂPTĂMÂNAL CU PROGRAMUL Vineri 8 Februarie 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE
AL SOCIETĂȚII DE DIFUZIUNE
RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU



PREȚUL LEI 15.

Amatorul român
știe că cea mai
bună baterie pen-
tru **RADIO** este

CRYPTON

Cereți ultimele noutăți blocuri de 30 V.

De vânzare la toate magazinele de Radio

„TUDOR"

Societate Anonimă Română
pentru
Fabricarea Accumulatorilor Electrici

Adresa telegrafică
„FABRICATUDOR" - TELEFON 215|76

FABRICA IN BUCUREȘTI
Prel. Calea Dorobanților, 163

Baterii pentru Radio

Citiți CURENTUL

cel mai curagios ziar de dimineață

Director PAMFIL ȘEICARU

Apare zilnic în 8 pagini cu colaborarea D-lor: Nichifor Crainic, Dem. Theodorescu, Cezar Petrescu, Al. O. Teodoreanu, Ion Dimitrescu, Victor Rodan, etc., etc.

APARATE AMERICANE
DE
RADIO-ERLA

Birou Ing. I. Pitulescu
Str. Poștei 2, București

ANUL I No. 14 8 FEBRUARIE 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE AL SOC. DE DIFUZIUNE RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA

Redacţia: Bucureşti, Sectorul II
Str. G-ral Berthelot 60 Tel. 324/90

Abonamente, Publicitate, Expediţii:
Strada Sărindar No. 22, Sectorul I

Costul Abonamentului: Lei 300 pe şase luni, Lei 600 anual; pentru Bănci şi autorităţi Lei 1200 anual

SUMAR:

Televiziune şi fototelegrafie — „Radiofonia"., *Postul românesc* — * * *; *Tribuna cititorilor*; *Despre amplifoane*—de Ing. Sergiu Condrea; *Un post de emisiune de 10 waţi* — de Anton Bielusici, Stud. Inginer Inst. Electrotechnic Buc.; *Radio-practică*; *Din toată lumea*; *Poşta redacţiei*; *Programul emisiunilor europene dela 8—15 Februarie 1929; etc.*

TELEVIZIUNE ŞI FOTOTELEGRAFIE

Cuvinte de proaspătă alcătuire, închizând în repeziciunea lor un mister neparfumat, ca mai toate numirile cu care recentele progrese ştiinţifice au cârpit vorbirea zilnică. Atât timp cât nu se insumează cu ceeace este în jurul nostru, dând muguri şi vlăstare noui, ele rămân asemenea unui altoi nelipit încă şi prin care nu curge seva purtătorului său. Căci aceste cuvinte au precedat în naşterea lor obiectele cărora li s'au lipit ca etichete, şi numai cu învelişul, neîngreuiate de un conţinut sigur şi mărginitor, s'au lăsat umplute cu sensuri, de fiecare prim venit. Ar fi greu deci să arătăm ce se înţelege prin televiziune sau prin fototelografie, acum, după un uz atât de liber şi de senzaţional. Dar se va întâmpla cu amândouă ceeace s'a întâmplat mai întâi cu radiotelegrafia şi mai apoi cu radiofonia: conţinutul adevărat va fi înstăpânit în ele pe măsura în care practica obiectului pe care-l reprezintă, o va cere. Aparatul de radiofonie a restituit sensul cuvântului „radiofonie" mai mult decât cele mai savante şi stăruitoare precizări; iar aparatul de televiziune va isbuti neîndoios acelaş lucru, la timpul său.

Cu cât mai puţin legată de lucruri sigure, eu atât mai uşor imaginaţia vrea să-şi funcţioneze organele; lipsa de control îi lasă atunci libertatea închipuirilor şi îndemnat de o lene curentă astăzi, posesorul imaginaţiei crează din nou şi cu mijloace proprii fie televiziunea, fie alte descoperiri asemenea. Dacă nu-l împiedică o serioasă cultură şi experienţă technică şi dacă mai este şi ziarist, creaţia sa se rotunjeşte şi se umflă ca un balon de săpun, se ridică în văzul tuturor sclipind frumos, uimeşte iar la sfârşit se sparge; dar baloane de acestea se fac uşor şi de oricine; oricâte s'ar sparge, rămân altele cari se înalţă la rândul lor, dând miraj şi perspectivă celor ce n'au nici timp nici putere să le pipăe, ca să le controleze conţinutul. Astfel de copiii făcând baloane de săpun s'au arătat a fi toţi informatorii presei zilnice în toate cele ce privesc televiziunea. Televizunea = vederea dela distanţă, ce uşor drum deschis ocilaţiilor de idei şi câtă putinţă de reportaj senzaţional! Este atât de repede panta aci, că ajuns pe margina ei alunecі până jos şi numai astfel ne putem explica unele alunecări făcute chiar de reviste radiofonice cari au anunţat că televiziunea este deacum un fapt.

Şi nu este? — ne veţi întreba desamăgiţi.

Nu încă, vă vom răspunde, dar va fi.

Setea de noutate şi o curiozitate facilă, neiubitoare de contemplarea sforţărilor către desăvârşirea înceată, aşa cum se face, au făcut din televiziune mai mult decât este şi mai mult decât poate fi. Intr'un articol — în româneşte — scris de un necunoscător, fireşte, cu nume reputat de om de treabă şi inspirat, cum se vedea tot de un necunoscător, român şi acesta, şi reputat ca bun cunoscător în ale aerului se arăta că prin televiziune nu vor mai exista secrete în tabăra inamică în timp de război. Indrepţi televizorul către el, şi gata! nu mai poate ascunde nimic, fără să gândească deloc că nici radiofonia n'a isbutit şi nu va isbuti acest lucru.

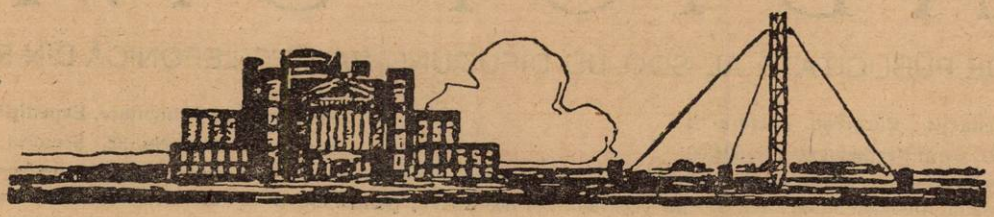
Cineva ne-ar putea răspunde că aceste exagerări au totuş un merit, pe acela de a răspândi ideia în pături largi şi într'un fel este adevărat.

Ce să credem atunci din toate cele ce se scriu asupra televiziunii? veţi întreba iarăşi cu o îndreptăţită prudenţă.

Nimic din ceeace se scrie în ziare, cu caracter de reportaj; nimic din ce nu este iscălit cu nume de cunoscător al chestiunii, chiar şi în revistele de radio (fără specificaţii!). Restul este dornţă închipuită cu realitate.

Şi spre a încheia, arătăm în câteva cuvinte, stadiul televiziunii şi al fototelegrafiei.

Televiziunea *în afară de câteva încercări fericite realizate în America şi de către Byrd în Anglia şi asupra cărora vom reveni, chestiunea e încă nescoasă din laborator. Deformările, numărul de puncte pe centimetru, mărirea ecranului, sensibilitatea, bătaia, sunt încă în studiu. Incă nu există nici un post de emisie televizionică în Europa. Fototelegrafia reproduce fotografii transmise de un post emiţător Multe posturi europene şi-au pus în program emisiuni de fotografii. E de sperat că treptat acestea vor capta interesul publicului. Curiozitatea are aci un câmp nou de lucru.*



POSTUL ROMANESC DE RADIODIFUZIUNE

NOTE IN MARGINEA PROGRAMULUI NOSTRU

Muzica

LUNI 11 FEBRUARIE. — *Grieg : Sonta op. 36 executată de d-l Ionel Fotino (violoncel şi d-ra Margareta Müntzer (pian).*

Muzica lui Grieg este o muzică naţională, în sensul cel mai deplin şi cel mai larg al cuvântului. Este natura Norvegiei transpusă în muzică, sunt legendele şi baladele, melodiile şi dansurile populare care îmbogăţesc fantezia artistului creându-i un nesecat izvor de inspiraţie. Plecându-şi neîncetat urechea la bucuriile şi durerile ţării sale, cercetând mereu cele mai profunde taine ale sufletului acesta norvegian, mâna sa de maestru care stăpâneşte toate mijloacele de expresie modernă, le transfigurează, creiând opere de artă de o originalitate fermecătoare. Totuşi ar fi să-l nedreptăţim pe Grieg socotindu-l *numai* ca artist naţional. Dimpotrivă, originalitatea stilului şi al inspiraţiei sale îi asigură, şi printr'însul muzicei norvegiene în general, un loc de frunte în arta muzicală a Europei.

Sonata op. 36 pentru violoncel şi pian constitue şi ea o apoteoză a melodiilor şi a ritmului norvegian. Adagio-ul foarte profund, este aproape dramatic ca temă, iar finalul îl formează un dans vechiu popular, ritm care străbate întreaga compoziţie. Mai puţin personală poate ca celelalte, sonata op. 36, respiră aceiaş poezie nordică caracteristică operei lui Grieg.

O armonie lăudabilă şi omogenitate frumoasă este realizată de cei doi interpreţi ai acestei sonate, talente tinere cu mult avânt şi sensibilitate. D-ra Müntzer este o distinsă elevă a doamnei Cionga, iar d-l Fotino un remarcabil elev al maestrului Dinicu.

MARŢI 12 FEBRUARIE : *Smetana : Quartetul: „Din viaţa mea" executat de quatorul Capeleanu.*

Intemeitorul muzicii naţionale cehe, Bedrich Smetana, s'a manifestat ca copil minune la vârsta de 10 ani printr'o serie de compoziţii pe cari le execută la pian cu o virtuozitate prodigioasă. După studii serioase la Praga ca elev al lui Crolasch, Smetana întreprinde mai multe turnee de concert ca pianist pentru ca, după câţiva ani numai, să se dedea cu totul compoziţiei. Fondează o şcoală de muzică la Praga pe care o conduce singur şi este numit dirijor al Teatrului Naţional. In epoca aceea scrie prima sa operă: „Mireasa vândută" — o idilă simplă, populară socotită de unii pentru puritatea stitlului şi a melodiei sale drept capo-d'opera lui Smetana. Pe tărâmul compoziţiilor orchestrale, Smetana este, după cum însuşi spunea, un fidel urmaş al şcolii Berlioz, Liszt, Wagner ; lucrarea sa de căpetenie : „Patria mea" — o serie de 6 poeme simfonice spre preamărirea patriei şi a istoriei sale, este un fel de profesiune de credinţă, de o maturitate artistică remarcabilă.

Quartetul pentru coarde în mi minor : „Din viaţa mea", — o auto-biografie intimă, ar reaminti, după unii cercetători, dramatismul lui Mozart. Pentru muzica cehă, importanţa

Quatorul Capeleanu

lui Smetana este epocală. Mulţumită personalităţei sale puternice, el a ridicat-o la un nivel european şi din punct de vedere artistic s'ar putea spune că fu chiar creatorul ei.

Opera în studio

MIERCURI 13 FEBRUARIE. — *„Werther", operă în 3 acte de Jules Massenet, cântată de : D-na Snegina (Charlota), d-na Guţian (Sofia), d-l Octav Cristescu (Werther) şi d-l Maggiari (Albert).*

De un eclectism pronunţat, folosindu-se de toate efectele predecesorilor şi contimporanilor săi, Jules Massenet a reuşit totuşi să-şi crezee un stil propriu care mai este imitat şi până în zilele noastre. Mult înfluenţată de Gounod, fără a poseda noblefea acestui, muzica lui Massenet, de o sensibilitate femenină, foarte lirică, impresionează întotdeauna auditoriul ; „scenele dramatice" şi „duetele de dragoste", revin mereu în operele sale. Despre orchestraţia lui Massenet nu s'ar putea spune că e desăvârşită, deşi dovedeşte câteodată mult rafinament armonic şi melodic.

Alături de „Manon", opera „Werther" reprezintată pentru prima oară la Weimar şi apoi la Viena, a purtat numele autorului său dincolo de graniţele Franţei prin toată Europa şi chiar prin America, obţinând pretutindeni un strălucit succes. Pline de poezie şi graţie, ambele aceste lucrări socotite drept lucrările de căpetenie ale lui Massenet, prevestesc verismul italienesc pe care cu mulţi ani mai târziu, Puccini avea să-l facă atât de cunoscut.

Caracteristice pentru Massenet sunt şi dramele sale biblice, gen foarte apreciat pe la sfârşitul secolului trecut, dintre cari cele mai importante sunt : „Maria Magdalena„ „Eva" şi „Sft. Fecioară".

Massenet a mai scris câteva suite şi fantezii pentru orchestră, mai multe uverturi, un quartet pentru coarde, romanţe, purtând mărturia unui adevărat talent ce nu poate fi făcut răspunzător pentru excesele şi vulgarităţile urmaşilor şi imitatorilor săi.

S. PAUL.

Literare şi conferinţe

LUNI 11 FEBRUARIE. — D-l *Horia Slobozianu*, va vorbi despre : *Alimentaţia copiilor mai mari de 6 luni.*

Continuând interesantul său curs de puericultură, d-l dr. Slobozianu va arăta ce rol însemnat joacă alimentaţia în viaţa omului.

Descoperirea vitaminelor, experienţele făcute comparativ asupra omului şi animalelor, precum şi perfecţiunile de analiză în chimia biologică au arătat în ultimii ani, câte greşeli de alimentaţie dăinuesc în practica zilnică.

In şcoli, cursul de higienă ar trebui să cuprindă un capitol larg asupra alimentaţiei arătând valoarea nutritivă a diferitelor alimente şi greşala ce se face de pildă mâncând mâncările la cuptor, care distruge vitaminele, — sau mâncările în tigae unde grăsimile oxidate acoperă fibrele de carne.

Atenţia asupra hranei noastre e unul din primele comandamente ce se impun oricărui om cu grije de sănătatea lui.

MARŢI 12 FEBRUARIE. — D-l Alex. Bădăuţă va vorbi, despre : *Poeţii români contimporani.*

Dela Mihail Eminescu, primul nostru poet care într'o limbă literară aproape definitivă şi-a afirmat geniul dându-ne poezii care vor rămâne în sensibilitatea şi în memoria noastră, — poeţii români au continuat să frământe limba prin eliminarea neologismelor inutile şi a barbarismelor şi prin introducerea de vocaluri necesare străine sau găsite în nesecata comoară a graiului poporului. Materialul de inspiraţie apoi a fost într'atât de lărgit în cât poezia română contemporană poate pretinde să fie comparată cu celelalte poezii europene.

Adânc cunoscător al mişcărei literare contemporane, d-l Bădăuţă va vorbi despre poeţii noştri cei mai reprezentativi, ca limbă şi ca originalitate de inspiraţie.

VINERI 15 FEBRUARIE. — D-l *G. Chiţoiu*, va vorbi despre : *Desvoltarea ştiinţei agricole în România.*

„România este o ţară eminamente agricolă", e o formulă pe care politicianii şi economiştii noştri au respectat-o ani de-arândul.

Nevoia de a avea o industrie naţională şi sforţările cu efect moderat ce s'au făcut în această direcţie nu trebue să ne facă să uităm că marele izvor de bogăţie al ţări, marele regulator al vieţii economice şi principalul factor de echilibru al balanţei conturilor este agricultura.

Insă cum toate celelalte ţări agricole concurente au introdus motocultura, maşinismul şi electricitatea în cultura pământului, — una din primele obligaţiuni ale conducătorilor noştri politici trebue să fie punerea agriculturei noastre prin înzestrare materială şi credit agricol în măsură să intensifice producţia şi să-i dea putinţa de a concura cu produsele agricole străine pe marile pieţi de desfacere.

FIDELIO

Tribuna cititorilor

Cluj. 28.1.929.

Domnului I. C. F.

„Construcţia unui haut-parleur"

„Radiofonia" din 25.1.929

Rezultatele surprinzătoare. Vorbitorul rivalizează cu un Tunsgram (carton) Philips tip nou (carton) şi e cu mult superior multor vorbitoare. Am tapetat plăcile de lemn cu catifea.

E un vorbitor care poate sta în casele avute ca şi la cei săarci. Trebue vulgarizat în ţara noastră, cu nici modificări estetice.

Dragi felicitări,
Dr. D. NICOREŞTI,
Cluj

*

Bucureşti 1 Februparie 1929.

Onor. Societatea de Radio-Difuziune

Str. General Berthelot 60, loco.

Urmărind atât emisiunile Dvs. cât şi discuţiunile, instrucţiunile ce daţi şi comentariile ce faceţi şi se fac în jurul atât al emisiunilor cât şi apariţiei revistei, nu mă pot opri să vă arăt pe această cale, admiraţia mea pentru perseverenţa, răbdarea şi sacrificiul ce depuneţi întru realizarea frumoasei, dar anevoioasei opere pe tărâmul radiofoniei, la care aţi pornit.

Meritele Dvs. sunt cu atât mai mari, cu cât, pe lângă greutăţile materiale ce căutaţi (şi în parte aţi reuşit) să le înlăturaţi dându-ne o emisiune regulată şi corectă, dupe un program cu destul sacrifii aranjat, mai aveţi de luptat şi cu o critică pătimaşe, făcută, dintr'un spirit uşor de înţeles, de către oameni ce nu pot aprecia la justa valoare sforţările altora, ei nefăcând nici una; nu mai vorbesc de laşităţile ce vă sosesc sub forma anonimatului şi de care aţi fi putut fi scutiţi, dar pe care nu mă îndoiesc că ştiţi a le clasa dupe valoarea lor, la dosar sau la coşul cu hârtii.

Convingerea celor ce în mod serios vă urmăresc în realizarea scopului propus de Dvs. este, dupe cum ne-aţi probat, că nu vă veţi împiedeca de cioturi răutăcioase ce vă ies în cale.

Contabil
Str. Orzari 48, Bucureşti

*

Onorată Direcţiune,

Sunt pe deplin mulţumit acum când Revista Radiofonia ne dă programul aşa de bine alcătuit şi schemele de montaj după plăcerea fiecărui radio-amator.

Cu stimă,
OVID MĂRĂCINEANU
Com. Billa, off. Ghimpaţi
Jud. Vlaşca

*

Stimate Domn,

Am auzit aseară cele ce ne-aţi spus la radio şi ţiu la rândul meu, care sunt una din amatoarele ce urmăresc activitatea dvs., să vă comunic următoarele :

Postul nostru românesc se prezintă în vădit progres, fapt pentru care vă felicit. Vă rog să faceţi o cât mai largă primire cântecilor româneşti. E regretabil, că dvs., v'aţi lăsat intimidat de d. Vicol, şi aţi suprimat pe Fănică Georgescu, care cânta aşa de bine bucăţi româneşti. Mergeţi înainte, căci „Câinii latră şi caravana trece".

ELENA SĂVULESCU
Str. Brezoianu

GENERALITAŢI-RADIO

DESPRE AMPLIFOANE

de Ing. Sergiu Condrea

Mărturisesc că am avut o oare care şovăială când am scris titlul de mai sus. Limba noastră este aşa de săracă în cuvinte technice proprii, că suntem nevoiţi să le împământenim pe cele străine. In vorbirea curentă se zice „haut-parleur" ; dar care ar fi pluralul acestui barbar cuvânt ? Să-i zicem aparatului „tare-vorbitor" ?... Parcă ne aduce aminte de „nassuflete" (batistă) şi de „deperetefrecător" (chibrit) a lui Arune Pumnul. S'a propus cuvântul *megafon*, dar eu prefer pe *amplifon*, — deşi e o împerechere hibridă de rădăcină latină şi greacă, — pentrucă e mai intuitiv. Neavând autoritatea unei academii, nu decretăm nici-o sentinţă filologică şi lăsăm alegerea la aprecierea cititorului. Uzul comun va sfârşi prin a consacra în cele din urmă un cuvânt potrivit.

Receptorul telefonic. Audiţie cea mai simplă, şi cea mai economică, ce o putem avea în radio este evident aceea în receptor. Receptorul de radio este montat de obiceiu în cască, pentru a permit să-l fixăm la cele două urechi. Anatomia unui recpetor este foarte simplă : o diafragmă (o membrană) metalică fixată pe marginea ei şi aşezată în faţa unui electormagnet. Sâmburii electormagnetului sunt magneţi permanenţi, ca să ţină puţin atrasă, în mod continuu, membrana metalică.

Receptorul radiofonic se deosebeşte de un receptor obişnuit de telefon'e prin bobinajul electromagnetului. Pentru radio bobinajul trebue să cuprindă foarte multe spire pentruca acţiunea magnetică a curentului ce-l străbate să fie cât mai mare. Deasemenea firul bobinajului trebue să fie subţire, pentruca rezistenţa totală să fie mare, aşa fel ca dferenţa de potenţial între extremităţile lui să fie importantă. Deaceea rezistenţa unui receptor radiofonic este cam 2000 de ohmi şi, dacă sunt două montate în serii pe o cască, avem în total 4000 de ohmi. Un receptor telefonic ordinar are o rezistenţă numai de 100 sau 200 de ohmi.

Cu receptorul radiofonic nu putem avea decât audiţii slabe, adică în cască (la ureche). Aceasta se datoreşte faptului că membrana nu poate vibra prea tare fără să nu deformeze sunetul. In acustica telefonică şi radiotelefonică a fost mult timp în vigoare un fel de regulă generală, anume că puritatea unei audiţii este totdeauna în conflict cu tăria ei. Technica recentă în matrie de radio, a reuşit totuş să realizeze receptoare puternice, care păstrează într'o măsură uimitoare puritatea audiţiei.

Amplifoane electro-magnetice. Astăzi, progresul radiotechn'cei a ajuns aşa de departe că audiţiile cele mai plăcute se pot auzi tare, în cameră, fără receptorul la ureche. Aceast'a se datoreşte nu numai perfecţionării receptorului puternic, a *amplifonului*, dar şi îmbunătăţirilor recente aduse amplificării de joasă frecvenţă.

Realizarea unui amplifon, care să fie în acelaş timp sens'bil, puternic şi pur, a necesitat rezolvarea multor probleme. In esenţă, un amplifon este un aparat care transformă energia electrică în energie mecanică, radiată prin unde sonore. Trebue ca această energie mecanică să traducă exact oscilaţiunile electrice corespunzătoare curentului detectat.

S'stemul cel mai obişnuit de amplifon, cel electro-magnetic, e constituit dintr'un electro-magnet de putere mare şi o membrană metalică, pusă în vibraţie de atracţia variabilă a electro-magnetului. La aceasta se mai adaogă pavilionul (cornetul acustic), care dirijează undele sonor închipul cel mai favorabil printr'o audiţie puternică.

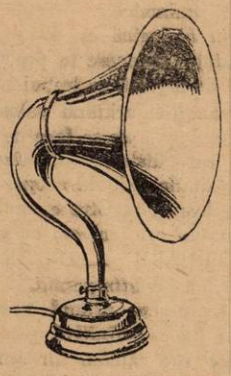


Fig. 1. — *Amplifon electromagnetic Thomson*

Membrana vibrantă se poate aranja, — prin ajutorul unui şurup cu mişcare foarte fină, — mai aproape sau mai departe de piesele polare ale electromagnetului, regulându-se astfel claritatea după puterea întrebuinţată. Intr'adevăr, pentru o recepţie puternică, membrana trebue depărtată, adică între — fierut mărit, pentru a evita amplitudinile prea mari de vibraţie. Acestea deformează vocea prin faptul că membrana ajunge de se loveşte de piesele polare ale electromagnetulu. Pentru recepţiile slabe, evident că întrefierul trebue micşorat pentru a mări sensibilitatea, adică puterea de atracţie a electro-magnetului.

Pavilionul (cornetul acustic) are de obiceiu forma unui gât de lebădă, cu deschizătura din afară foarte largă. *(Fig. 1).* Există şi alte forme de pavilioane, cari toate au de scop să culeagă pe cât posibil toate vibraţiile sonore ale membranei şi să le radieze în spaţiu.

După cum se vede, un amplifon de tipul descris nu se deosibeşte de un receptor simplu, decât prin puterea mai mare a electromagnetului, posibili atea de a regla distanţa membranei (întrefierul) şi pavilionul sonor.

D'spozitivul acesta de a transforma oscilaţiile electrice în unde sonore, prezintă o sumă de dificultăţi şi neajunsuri în ceeace priveşte calitatea reproducerii. In adevăr, membrana metalică posedă o masă (adică o greutate proprie) şi o elasticitate care deoride de modul cum este fixată pe margine. Din cauza aceasta vibraţia membranei nu urmăreşte cu fidelitate variaţiile de curent.

Membrana are, ceeace se numeşte o perioadă de oscilaţie proprie, adică e dispusă să vibreze mai repede şi mai uşor pentru o anumită frecvenţă. Exemplul cel mai simplu ni-l dă un diapazon care, lovit fiind, dă totdeauna acelaş sunet, de o frecvenţă anumită. In acelaş chip şi membrana amplionului, când este lovită sau deranjată brusc din poziţia ei de echilibru, de către o variaţie puternică de curent, începe să vibreze singură, cu frecvenţa ei proprie. Dacă printre

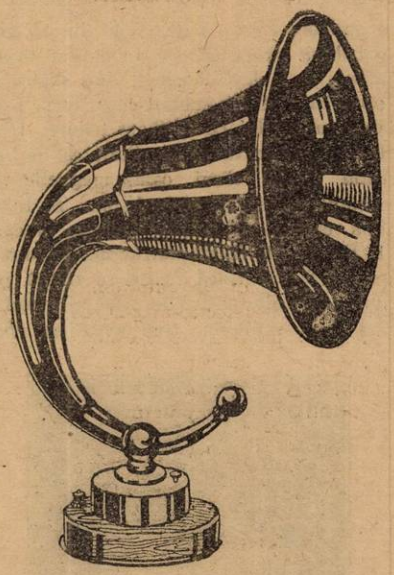


Fig. 2. — *Amplifon electromagnetic Brown.*

sunetele vocii sau ale muzicei transmise prin radio, există unul de aceeaş înălţime cu cel produs în mod natural de membrană, acest sunet va intra în rezonanţă şi va fi întărit peste măsură, în detrimentul celorlalţi. Avem cu alte cuvinte producere de sunete parazitare, datorite frecvenţei de oscilaţie proprie a membranei.

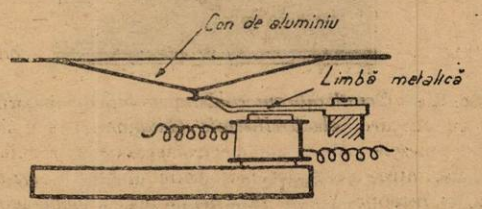


Fig. 3. — *Principiul amplifionului electromagnetic Brown.*

In al doilea rând, tot din cauza greutăţii şi elasticităţii ei, sunetele se formează cu oare care întârziere faţă de acţiunea curentului electric, întârziere care fiind deosebită după înălţimea sunetelor, provoacă o încălcare a lor, foarte dăunătoare clarităţii şi purităţii acustice.

Aceste neajunsuri se pot micşora puţin, dacă micşorăm sensibilitatea amplifonului, mărind amortismentul, adică frecarea membranei în vibraţia ei. Cu chipul acesta oscilaţiile ei proprii se vor stinge repede, iar cele utile vor trebui întreţinute în chip forţat, printr'o energie electrică suficientă.

AMPLIFONUL BROWN

O perfecţionare a sistemului de amplifon electromagnetic este dispozitivul adoptat de tipul *Brown. (Fig. 2).* Aici acţiunea electormagnetului nu se exercită direct asupra membranei sau diafragmei vibrante, ci lucrează asupra unei limbi metalice, care e prinsă la vârful ei de varful unei diafragme în formă de con. Aceasstă diafragmă conică este de obiceiu o foaie subţire de aluminiu. Cu chipul acesta, o vibraţie infimă a limbei de metal produce deplasarea destul de importantă a întregei suprafeţe conice. Oscilaţiile electrice se traduc astfe cu mai multă fidelitate. (Fig. 3).

Dar nici cu acest procedeu nu se poate ajunge la înlăturarea complectă a deformaţiilor sonore şi a sgomotelor parazite. Am văzut mai sus cauzele de natură mecanică şi sonoră, cari viciază claritatea audiţii. Pe lângă acestea mai avem însă şi cauze electrice.

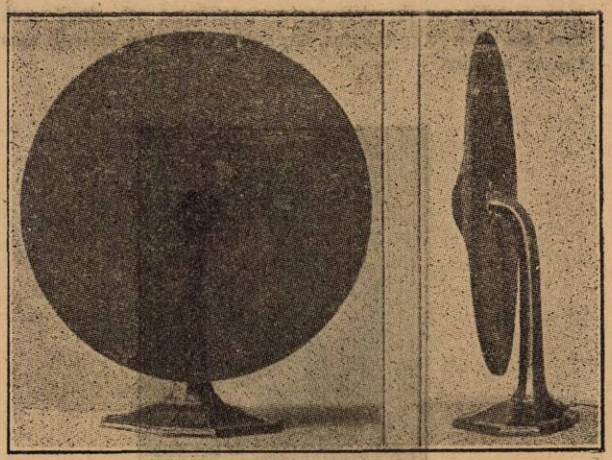


Fig. 4. — *Amplifon electrostatic E. Reiss, văzut din faţă lateral.*

Aşa este selfinducţia bobinei electormagnetului, care introduce o rezistenţă aparentă (impedanţă) cu atât mai mare cu cât frecvenţa oscilaţiei electrice este mai mare. Cu alte cuvinte, sunetele înalte vor fi slăbite din această pricină.

Deasemenea vibraţiile sau, mai exact, deplasările piesei metalice (membrană sau limbă) în faţa electro magnetului fac să nu existe proporţionalitate între curentul variabil din bobină şi forţa atractivă a elect omagnetului. Intr'ad văr, se ştie că această forţă de atracţie creşte când piesa de metal este aproape şi scade când piesa e departe, şi de fapt ar trebui să nu varieze decât cu mărimea curentului. Deci, rezultatul final este că sunetele produse nu corespund în chip fidel cu cele imprimate pe curentul detectat al postului de recepţie.

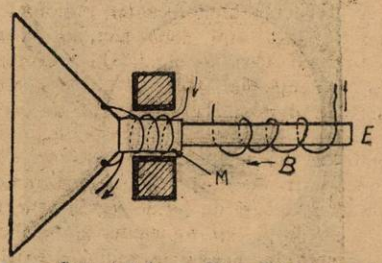


Fig. 5. — *Principiul amplifonului electrodinamic (cu bobină mobilă).*

AMPLIFONUL ELECTROSTATIC

Pentru a se evita aceste neajunsuri s'a căutat a se întrebuinţa alte forţe electrice pentru acţionarea diafragmei vibrante. Aşa s'a ajuns să se înlocuiască atracţia electromagnetică printr'o atracţie pur electrică. Se ştie din cele mai elementare experienţe ale fizicei că două corpuri încărcate cu electricităţi de semn contrar se atrag. Deasemenea se mai ştie că armăturile unui condensator, supus unei diferenţe de potenţial electric, se atrag una pe alta cu o forţă ce depinde de această diferenţă de potenţial. Aşadar, dacă am face să

treacă printr'un condensator un curent alternativ, armăturile lui vor fi atrase şi respinse exact cu frecvenţa curentului.

Un amplifon, bazat pe acest fenomen de atracţie electrostatică, este cel realizat de cunoscutul inventator german *E. Reiss.* (Fig. 4).

El constă dintr'o placă circulară de aluminiu, prevăzută cu un mare număr de găurele rotunde. Deasupra acestei plăci este întinsă o membrană subţire şi elastică, acoperită pe faţa exterioară cu un strat subţire de pulbere metalică (aderentă). Placa de aluminiu pe de-oparte şi stratul subţire, metalic, pe de altă parte, constituesc cele două armături ale unui condensator, separate prin dielectricul membranei elastice.

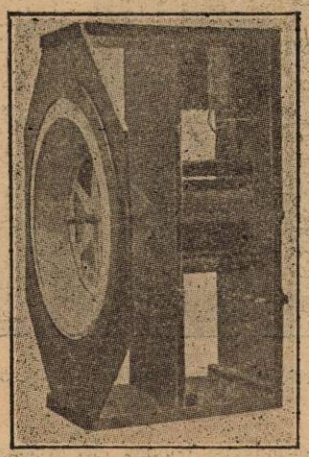


Fig. 6. — *Amplifon electrodinamic cu câmp magnetic produs de un electromagnet.*

Dacă legăm aceste două armături în serie cu circuitul de placă a unei lămpi amplificatoare de putere, vom avea condensatorul încărcat la o tensiune egală cu tensiunea plăcii. Se înţelege că o oscilaţie electrică a curentului de placă se va traduce printr'o oscilaţie a sarcinei de pe condensator şi deci o atracţie vibrantă a membranei elastice. Vibraţia membranei se transmite direct aerului şi avem astfel sunetul.

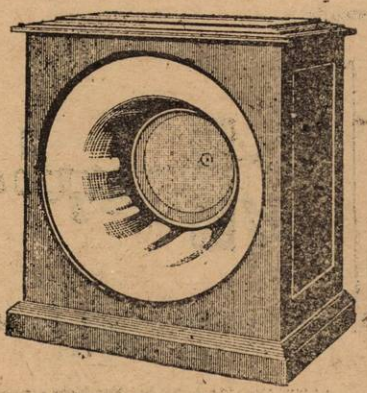


Fig. 7. — *Amplifon electrodinamic cu câmp magnetic produs de un magnet permanent*

Cum stratul de pulbere metalică lipit pe membrană este foarte fin, masa lui (greutatea) este neînsemnată. Deasemenea membrana elastică fiind puţin întinsă pe margini, tensiunea ei elastică nu este prea mare. De aici rezultă că suprafaţa vibrantă are o frecvenţă proprie de oscilaţie foarte mică — mult mai mică decât frecvenţa sunetelor celor mai joase ce le poate auzi urechea, — aşa că nu vom avea nici sgomote parazite produse prin vibraţii spontane, nici deformare a vocii produsă prin rezonanţă. Sunetele cele mai înalte (soprane) ca şi cele mai joase (bas profund) se pot reproduce intacte cu acest amplifon, cu condiţia, bine înţeles, ca amplificatorul de joasă frecvenţă a radiofonului să nu introducă el deformaţiuni.

AMPLIFOANE ELECTRODINAMICE

Principiul acestora este o lege veche din electrodinamică, anume că o bobină străbătută de un curent electric şi aşezată în câmpul unui electromagnet, este supusă la o forţă care tinde s'o mişte într'un anumit sens, forţă proporţională cu intensitatea curentului ce străbate bobina. In esenţă, un amplifon electrodinamic va fi constituit ca în *fig. 5*. Avem electromagnetul *E* al cărui câmp magnetic e produs de curentul constant ce circulă prin bobina *B*. În *M* avem o bobină mobilă, care e cufundată oarecum în câmpul magnetic a lui *E*. De *M*, este fixată diafragma vibrantă, în formă de con în cazul figuri. Dacă facem să treacă prin bobina mobilă *M* un curent alternativ, de pildă curentul detectat şi amplificat al unui radiofon, vom avea un efect electro-

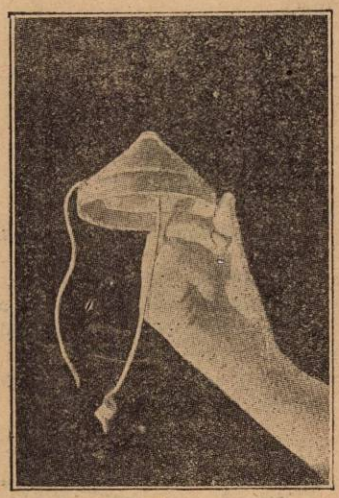


Fig. 8. — *Conul vibrant (bobina mobilă) a amplifonului electrodinamic Gaumont.*

dinamic, adică o vibraţie a bobinei mobile în conformitate cu oscilaţiile curentului. Membrana care e solidară cu *M* va vibra la fel şi va transmite aerului undele sonore. Cum deplsarea bobinei mobile nu este împiedicată de nici-un întrefier şi cum întreg sistemul vibrant are o greutate infimă şi o elasticitate nulă, vom avea o perfectă reproducere a sunetelor, fără rezonanţă şi sgomote parazite. Aici, proporţionalitatea între intensitatea curentului detectat şi forţa de atracţie ce deplasează sistemul vibrant, se păstrează mereu, pentru orice amplitudine, aşa că nu avem nici acest fel de deformaţiune electrică. In adevăr, forţa care acţionează bobina mobilă, nu depinde de poziţia ei faţă de electromagnet, ci numai de curentul ce o străbate.

Un amplifon electrodinamic (cu bobină mobilă) este cel din *fig. 6*. Se vede în stânga diafragma vibrantă, din carton subţire în formă de con, cu nervuri de susţinere în mijloc. La dreapta conului în interiorul cadrului de lemn, este bobina electromagnetului ce creează câmpul magnetic. In interiorul ei se poate mişca bobina mobilă, fixată de diafragma conică. Sus, în colţul din dreapta al cadrului de lemn, este un transformator care coboară tensiunea şi măreşte curentul pentru alimentarea bobinei mobile. Aceasta are un număr mic de spire şi o rezistenţă tot mică (vre-o

10 ohmi). Bobina electromagnetului trebue alimentată cu o energie de 10 wați, care se poate lua fie dela o baterie de acumulatori, fie dela rețeaua de lumină.

In locul electromagnetului se poate întrebuința un magnet permanent (de oțel). Dificultatea este că nu se pot obține magneți permanenți cu un câmp destul de puternic, și apoi magnetismul permanent slăbește el însuși cu timpul. In *fig. 7*, se vede un amplifon cu magnet permanent.

AMPLIFOANE ELECTRODINAMICE DE MARE PUTERE

Un tip interesant este cel realizat de casa *Gaumont*. In acesta, diafragma vibrantă și bobina mobilă fac unul și același corp. El constă dintr'un fir foarte subțire înfășurat pe un con de mătase. Intreg acest element, deși are o rigiditate foarte mare, nu cântărește mai mult de 8 decigrame, pentru o suprafață vibrantă de 30 centimetri pătrați *(fig. 8)*.

Conul de bobine este plasat în întrefierul unui electromagnet foarte puternic. Vibrația lui se transmite aerului și se propagă afară printr'un cornet acustic. Amplitudinea vibrației conului, atinge dimensiunea de un milimetru și chiar doi, ceeace e mult. Astfel se pot realiza cu acest tip de amplifon audiții puternice și clare ce se întind pe o rază de 500 metri.

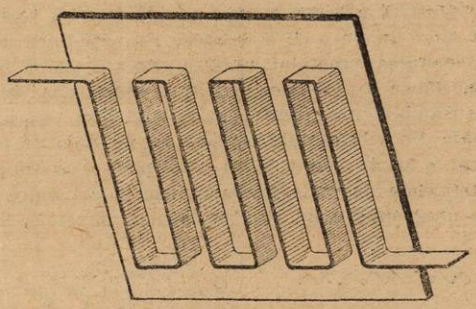


Fig. 9. — *Banda de cupru ondulată (bobina mobilă) fixată de membrana vibrantă la amplifonul electrodinamic Siemens.*

Un alt amplifon puternic și fără deformație e cel realizat de *Siemens*. La acesta bobina mobilă este constituită dintr'o pamblică de cupru (la cele mai recente tipuri, de aluminiu) ondulată, așezată în câmpul magnetic al mai multor electromagneți, cari au polii plasați succesiv în coturile pamblicei ondulate. Curentul oscilant trece prin această bandă și acțiunea lui asupra câmpului magnetic se traduce prin niște forțe electrodinamice, care îl pun în vibrație. O membrană subțire, fixată de banda ondulată de cupru, transmite vibrațiile aerului. *Fig. 9)*. La tipul cu banda de aluminiu, aceasta este așezată în așa fel ca să ocupe o suprafață cât mai mare, așa încât ea însăși servește de diafragmă pentru a transmite aerului vibrațiile sonore.

Audițiile cu acest amplifon sunt excepțional de tari și foarte curate. Se înțelege că o instalație completă necesită amplificatori speciali de putere și curenți însemnați pentru câmpul electormagneților.

Un război în eter

Intreaga Europă petrece pe contul unui „războiu între emițătorii din Toulouse". După cum se știe unul dintre acești emițători este construit și susținut de particulari și cunoscut sub numele *„Radio-Toulouse"* în toată Europa unde este agreat pentru programele sale foarte alese. Alăturea de aceasta mai există la Toulouse postul de emisiune *„oficial al P.T.T.-ului"*, aproape necunoscut, ale cărui lămpi emițătoare nu se înfierbântă de înaltă tensiune ci și de mânie împotriva concurentului particular. „Radio-Toulouse" hotărâse organizarea unei serii de transmisiuni dela Teatrul „Capitol" și opera din Toulouse; dar administrația poștelor interzise autorizația pentru cablul necesar. Atunci Radio-Toulouse încercă să transmită... fără fir. Astfel au instalat pe acoperișul Teatrului „Capitol" câteva antene mici, un mic emițător de unde scurte. și astfel prima transmisiune de operă avu loc și fu desăvârșită în ciuda *„Inaltelor Autorități"*. Când însă radio-amatorii vrură să recepționeze a doua emisiune care nu le fu mirarea să nu audă altceva decât un zbârnâit înspăimântător care începu cu primul acord al uverturii și se termină după căderea cortinii la Teatrul „Capitol".

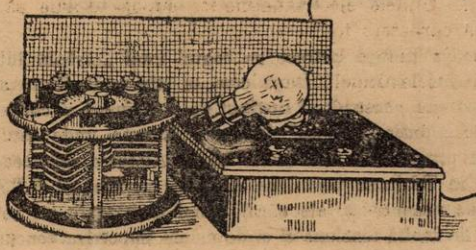
Natural că persoanele interesate s'au adresat Societății P.T.T. plângându-se de un emițător care le turbură recepțiile. Dar *„oficialitatea"* le răspunse că nu poate interveni, că nu știe nimic despre un astfel de emițător și că știind chiar nu l'ar putea găsi.

Aceasta este hotărârea „Societății pentru propaganda radiofoniei" și în felul acesta războiul dintre emițătoarele din Toulouse a fost soluționat în favoarea celui mult inferior. Departe de noi a sugera că emițătorul turburător trebue căutat acolo unde se află antenele P.T.T.-ului..... Departe de noi o astfel de acuzare josnică.

Dar tot conflictul acesta, această sabotare de către autorități a unor reale încercări artistice, ne dovedesc cu o claritate înspăimântătoare încotro poate duce dezorganizarea Broadcasting-ului francez.

RADIO-HUMOR

Recepție pe antenă și recepție pe cadru



RADIO-TECHNICA

UN POST DE EMISIUNE DE 10 WAŢI

de Anton Bielusici
Stud. inginer Inst.
Electrotechnic-Universitar Buc.

I. TECHNICA MODULAŢIEI RADIOFONICE

Din corespondenţa ce revista o primeşte zilnic reese că o bună parte din amatorii români se interesează din ce în ce de technica mai intimă a radiofoniei şi anume de emisiune. Deaceea intenţionat s'a neglijat corespondenţa cu amatorii dornici de emisiune pentru ca descrierea de faţă să justifice oportunitatea unui răspuns general.

Prima parte a descrierii ce urmează va fi o expunere generală despre modulaţiune şi câteva procedee întrebuinţate în fonie. Cea deadoua va cuprinde date necesare şi descrierea unui emiţător cu o putinţă de 10 Waţi pe o lungime de undă aproximativ de 280 m. Ţinem să adăugăm că materialul necesar care ne-a condus la realizarea emiţătorului în chestiune a fost indicat de d. ing. Petraşcu, profesor de radiofonie la Institutul Electrotechnic Universitar din Bucureşti şi Directorul Revistei „Radiofonia" iar realizarea postului a cărei descriere urmează e o reproducere fidelă în mic a primului post de radiodifuziune românesc, post care cu altă ocaziune am pomenit (1) că a funcţionat la Institutul Electrotechnic din Bucureşti ca o consecinţă firească a grupării „Asociaţia Prietnilor Radiofoniei" în frunte cu ilustrul fizician român Dl. Dr. Dragomir Hurmuzescu.

INTRODUCERE

O incursiune în domeniul acusticei ne va familiariza cu câteva noţiuni indispensabile unei bune înţelegeri celor ce vor urma. Un sunet pur, lipsit de armonice, cum ar fi de exemplu vibraţia fundamentală a unei corzi comportă două

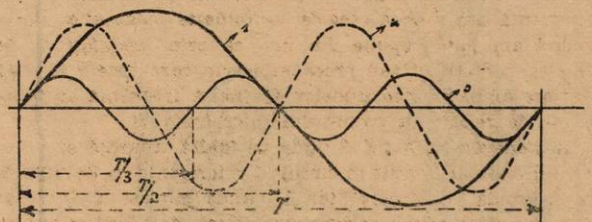


Fig. 1. — *Un sunet fundamentală cu armonicele lui 1' şi 2 armonice de ordin par ; 3 armonică impară. Lunigimile T, T/2, T/3 reprezintă perioadele respective de vibraţie.*

cracteristice: frequenţa vibraţiunilor şi amplitudinea lor; caracteristice cari traduc grafic o sinusoidă în care amplitudinea e funcţiune la timp.

Frequenţa determină înălţimea sunetului, rangul său în scara vibraţiilor muzicale. De exemplu când zicem că un la_3 dela pian a executat sub acţiunea percusiunii dată de claviatură, 435 vibraţiuni pe secundă asta înseamnă că, coarda respectivă a făcut o serie de 435 mişcări regulate de „dute vino" în timp de o secundă. Amplitudinea determină intensitatea sunetului, putinţa sau am putea spune bătaia sa; dânsa depinde de energia mecanică pusă în joc. Graiul, ansamblul unor unde sonore complexe, suprapuse şi rezultate din vibraţiunile corzilor vocale datorită aerului expirat, e foarte diferit de un sunet pur; el se compune dintr'o totalitate de unde fundamentele şi armonice. Armonicele unui sunet sunt şi dânsele nişte sunete a căror

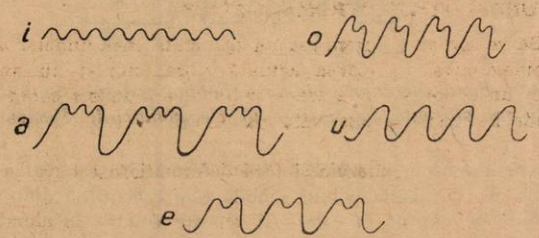


Fig. 2. — *Forma vibraţiunilor sonore corespunzătoare diferitelor vocale (după dr. Marage).*

număr de vibraţiuni pe secundă e un multiplu sau un submutliplu întreg al sunetului fundamental.; altfel zis curba foarte complexă a emisiunii vocale se poate descompune în ori şi ce moment într'o serie de sinusoide regulate fig. 1 traducându-se matematic prin formula lui Fourier.

Prezenţii acestor armonice se datoreşte caracterul particular al vocei omeneşti: timbrul. Numeroşi cercetători au studiat forma specială a vibraţiunilor vocei omeneşti, dat fiind complexitatea ansamblului sonor al acesteia. Cercetările D-rului Marage prin procedee fotografice de înscriere a sunetelor, i-au permis să studieze caracteristicele cele mai principale: frequenţa, amplitudinea şi chiar forma însăşi a vibraţiunilor vocale. Se disting două mari clase de emisiuni vocale:

a). Vocalele

b). Consonantele.

Doctorul Marage a demonstrat prin experienţă de analiză şi sinteză a vocei, că vocalele sunt sunete propriu zise, iar consonantele sunt tot nişte vocale, însă întovărăşite de „sgomote" şi că durata lor de emisiune e mult mai mică în raport cu acela a vocalelor In fig 2 se poate observa natura acestor inscripţiuni pentru vocale: în realitate acesde inscripţiuni sunt neregulate, dar alura lor este mai întotdeauna aproximativ aceea arătată de figură.

1) Radiofonia No. 11.

Din această constatare, putem din cauzul locului deduce un fapt important și anume; bătaea unui emițător în fonie va fi întotdeauna inferioară acelei ce ar permite, cheltuind o aceiași energie, o emisiune în telegrafie. Într'adevăr pentruca un cuvânt, o frază să fie complect înțeleasă e necesar a percepe toate amănunțimile modulațiunilor proprii. Vocalele, singurele care provoacă vibrațiuni sonore de o

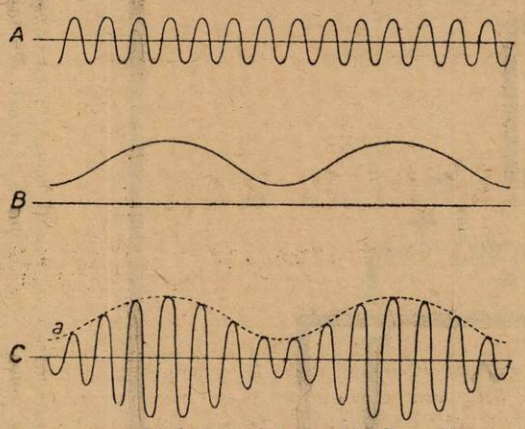


Fig. 3. — *A. undă electrică întreținută; B, undă sonoră; C, undă rezultantă.*

amplitudine mare nu pot alcătui fraze, acestea din urmă în întregritatea lor necesită adăugarea de consoane; cum însă aceste consoane dau naștere la amplitudini mici (rar de tot ating $^1/_3$ din aceia a vocalelor) e clar, după cum spuneam și adineaori, că bătaea în fonie va fi simțitor redusă.

TRANSMISIUNEA UNDELOR SONORE CU AJUTORUL UNDELOR ELECTROMAGNETICE

Să vedem cum putem realiza transmisiunea undelor electromagnetice. In starea actuală a radiofoniei nu există nici un procedeu de a transforma direct undele sonore în unde hertziene acestea din urmă, în realitate le servesc

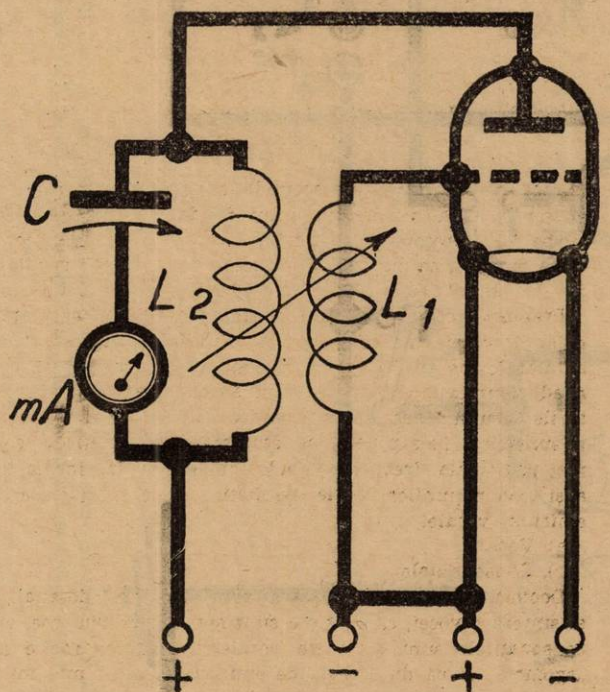


Fig. 4. — *Lampa cu 3 electrozi funcționând ca generator de unde întreținute de înaltă frecvență.*

numai la suport și ar ține locul firului din telefonia obișnuită. Undele electromagnetice suport trebue să prezinte două caractere foarte importante:

1). Frecvența lor să fie foarte mare și foarte diferită de frecvențele undelor vocale sau muzicale; valoarea acestor din urmă variază în limite cuprinse între 30 de vibrații și 40.000 vibrațiuni pe secundă; ultima cifră ar fi după unii autori limita extremă ce ureche omenească poate percepe.

2). Această unde trebue să mai fie „continuă" și de o amplitudine constantă, cu alte cuvinte o undă întreținută. (O undă întreținută admite o aceiași reprezentare grafică ca și pentru un sunet și cele spuse la început cu privire la sunete se aplică în totul undelor electrice). Pentru moment să presupunem că printr'un procedeu oare-care am reușit să obținem unde electrice întreținute deci unde de înaltă frecvență (vom vedea mai încolo că lampa cu trei electrozi este aceia care generează aceste oscilațiuni întreținute) și să vedem modul cum unda sonoră e transportată de cea electrică. Dacă vorbim în fața unui microfon

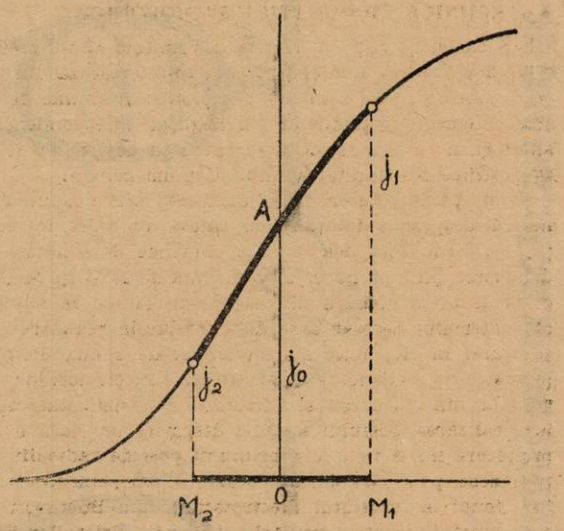


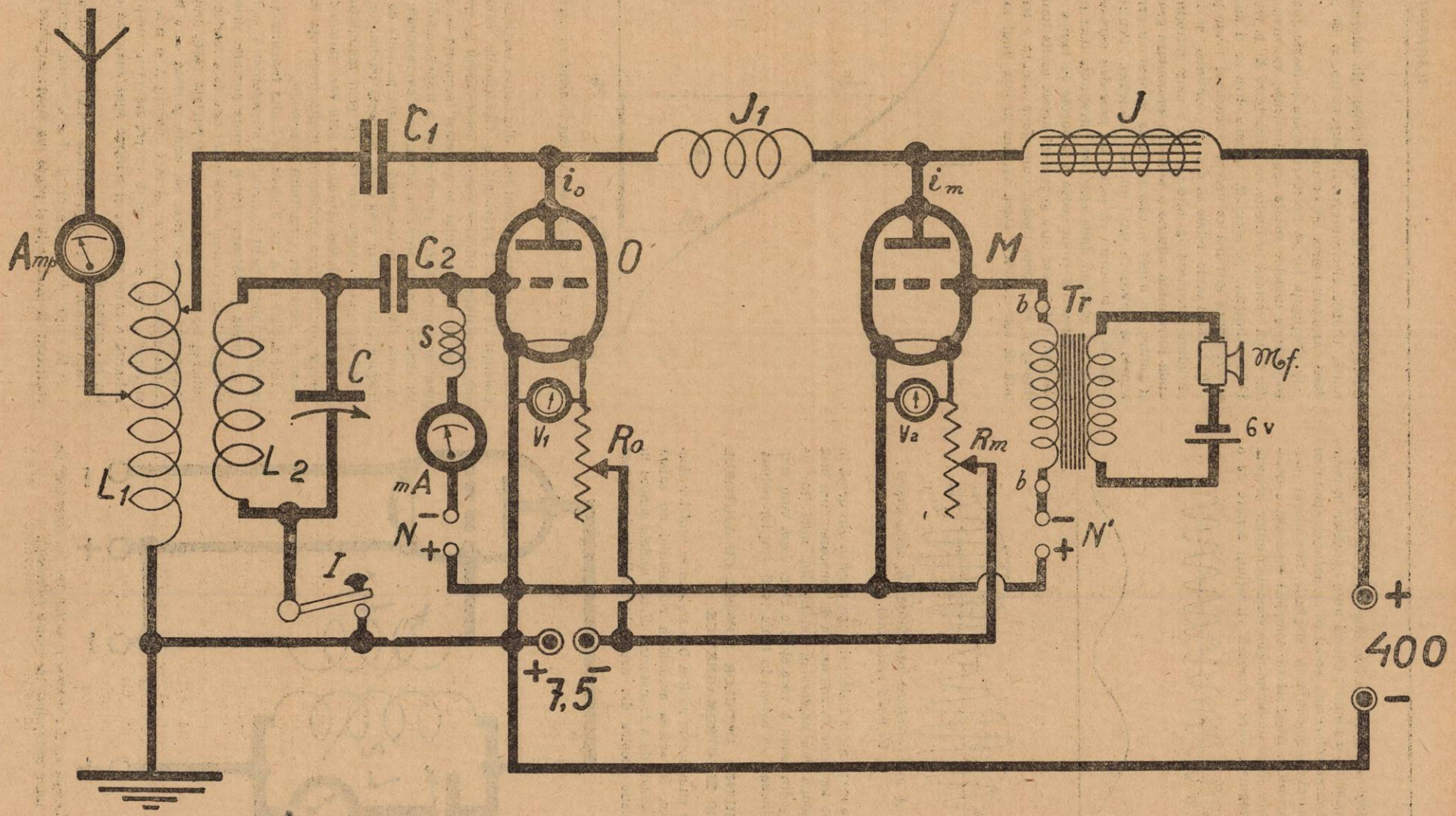
Fig. 5. — *Caracteristica lămpii funcționând ca oscilatoare*

traversat de un curent continuu, din cauza variațiunei rezistenței de contact provocată de vibrațiunile membranei sub impulsiunea undelor sonore, acest curent se transformă într'un altul ondulat de o aceiași frecvență cu aceia a undelor sonore. Deci o primă etapă a transformării undelor sonore în unde electrice. Acum dacă suprapunem această undă electrică de frecvență muzicală pe unda de înaltă frecvență am realiza ceea-ce se numește modulația. Rezumând am putea spune din nou că prin modulațiune se înțelege procedeul sau procedeele prin care putem face să varieze amplitudinea undelor de înaltă frecvență în funcțiune de rezistența circuitului microfonic.

Intr'adevăr fie A fig. 3 unda de înaltă freuență și B curentul ondulat născut în circuitul microfonic; A; se numește și „undă purtătoare" iar B, „undă purtată. Oricare ar fi sistemul de emisiune menirea lui este de a realiza suprapunerea acestor două unde; unda purtată peste unda purtătoare (se mai zice încă, că, unda purtată — e învăluitoarea undei purtătoare; de fapt curenții A și B se adună algebric și dau o rezultanță exprimată prin curba C, rezultantă a cărei maxime și minime sunt analoage cu acelea ale curbei B.

Dacă notăm cu I amplitudinea undei purtătoare și cu i aceia undei purtate raportul $i/I = K$ poartă numirea de coeficient de modulație și poate lua valori cuprinse 0 și 1.

Fig. 6. Schema teoretică a postului de emisiune bazat pe principiul de „alimentare constantă" (Heising)



Legendă. L_1 = *Self de antenă.* L_2 = *Self de Sită.* C_1 = *5000 cm.,* C_2 = *2000 cm.,* C = *500 cm.,* S = *Self oprire.* J_1 = *impedență de înaltă frecvență.* J = *impedență de joasă frecvență.* *Amp = amperm tru termic. m A miliampermetru. Ro și R n = reostate de încălzire. Tr = transformator microfonic. O = lampă oscilatoare. M = lampa modulatoare.*

PROGRAMUL EMISIUNILOR EUROPENE

dela

Februarie 10-16 1929

Duminică 10 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

11.31 *D. Rohrbeck* (armonium).
Raonello: Canticum.
Russel-King: Cortegiu.
Mueller: Adagio patetic.
12.00 *Părintele Manea Popescu*, predică.
Sextetul Capelei Regale Cotroceni.

D. MARCEL ROMANESCU
(Desen de Marcel Iancu)

17—19 *Orchestra Marcu.*
D. Fintesteanu dela Teatrul Naţional: recitări.
21—22.45 *D-na Elise Băicoianu*, canto.
Verdi: Duet din „Traviata" (cu d. Teodorian.
Johann Strauss: Vânt de primăvară.
Tosti: Ideale.
Pergolese: Dacă m'ai iubi.
Brăiloi: Colinde.
Brediceanu: Cântă puiul cucului.
D. Teodorian, bariton dela Opera Română.
Verdi: Duet din „Traviata" (cu d-na E. Băicoianu).
Gounod: Aria lui Valentin din „Faust".
Tosti: Visul.
C. Brăiloi: Trei cântece populare.
D. Metani — clarinet.
Mozart: Concert în la major.
Paul Jeanjeau: Carnaval de Veneţia.
Eugen Stelescu: Visul Olteanului (fantesie românească).
D. Marcel Romanescu: conferinţă: O inimă ca piatra de inel.
22.45 Poşta amatorilor.
23—24 *Orchestra Radio:*
23.00—24.00 Muzică de dans: Valse-boston, tango şi foxtrot-shimmy.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

14.30 Concert al trioului Iberia; 16.45 Informaţiuni; 20.10 Concert al orchestrei de radio cu program modern; 20.30 Concert al tenorului José Bruna; 21.00 Conferinţă agricolă; 21.20 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori; 21.50 Concert vocal cu acompaniament de pian; 22.20 Concert: Rossini: Fantezie din „Bărbierul"; Glück: Uv. Alcesta şi Serenada de Albeniz.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

10.00 Concert religios.
12.30 Trans. concertului matinal de la Teatrul Comunal (program de muzică uşoară).
15.30 Conferinţe agricole.
16.30 Poveşti pentru copii.
17.00 „Finlanda iarna", conferinţă.
17.30 Plăci de gramofon.
18.00 Trans. din Colonia.
19.30 Conferinţă economică.
20.00 Conferinţă radiofonică.
20.30 „Minunea recepţiunilor" conf.
21.00 Serată distractivă cu Iosef Plaut şi orchestra Hoffman.
22.00 Concert de lieduri de Richard Trunk, executată de soprană cu acompaniament de pian.
22.30 Conferinţă literară.
In continuare până la 1.30 Muzică de dans a orchestrei Dajos Bela.

406 m. BERNA 1,5 kw.

14.00 Orchestră de mandoline. Concert matinal; 15.30 Ştiri sportive; 16.00 Ştiri sportive şi concert simfonic; 20.29 Meteor., ştiri sportive; 20.30 Pentru copii; 22.00 Concert; 23.00 Concert seral.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

10.00 Muzică religioasă; 11.30 Trans. din Praga: Ştiri agricole; 12.00 Trans. din Brno: Matineu; 17.30 Concert Mendelsohn: Concert pentru vioară op. 64; Förster: Cântece din ciclul „Amorul"; Strauss-Grünfeld: Dansuri vieneze; Dansuri şi cântece populare slovace; 19.00 „Despre umorul lui Mark Twain" (conf.); 21.00 Muzică populară din diverşi autori cehi; Concert executat de muzica militară; 23.20 Muzică de dans, trans. din Brno.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

12.00 Concert al fanfarei militare cu program distractiv din div. autori.
13—18.05 Confer. com., meteorul şi cursuri.
18.05 Trans. Gleivitz: Concert al orchestrei de radio: Translateur: Visul florilor; Schubert: Arie. In continuare muzica din div. autori tratând subiectul florilor.
18.35 Lectură.
19.00 Conferinţă agronomică.
19.30 Concert de lieduir cu program din Richard Trunk.
20.20 Conferinţă jurnalistică.
21.15 „Tonuri de carnaval", concert al orchestrei de radio cu program exclusiv de carnaval.
23.00 Informatiuni.
23.30 Muzică de dans.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

10 Din Bratislava: Muzică bisericească; 12 Festival închinat compozitorilor moravi; Rakala: Sonata în sol minor pentru celo şi pian; Cernik: Cântece sileziene; Guillaume Petrzelka: Poezie

și proză op. 8; Le Matin: Pensif; Un peu de sarcasme et une joie fougueuse; La nuit; Konvalinka: Balade morave; 12.40 Raport sportiv din Zakopane; 17.30 Dansuri moderne pentru orchestră; 18.30 Din Praga: Pentru lucrători, conf.; 19 Emisie germană: Noutăți și muzică de cameră; 20.05 Concert de orch.: Nikolai: „Nevestele vesele din Windsor" uv.; Bayer: Fantezie baletului: „Regina păpușilor"; Schubert-Bert-: „Casa cu trei fete"; 21 Trans. din Praga: Charvat: Plimbări prin vechia Pragă; 22 Concert de orch. cu muzică populară; Kovarik: „Marșul beților"; Fucik: Escarpolette, vals; Kovarovik: Polka des mineurs; Oratovicky: „Aeroplanul pasiunea mea", vals-boston; Friml Rose-Marie; Leopold: Cântece jugoslave; Jarovsky: „Nu-mi cere dragoste"; Voldan: „Pentrucă n'am pe nimeni"; Nedbal: „Sânge polonez"; Benes: „Îți amintești încă"; Jankovec: „Les pomiers vont", marș; 23 Trans. din Praga: Noutăți; 23.15 Programul zilei următoare; 23.20 Orchestră militară.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

19 Trans. dela Tea-Rom.; 20.30 Concert executat de trio-ul stațiunei: Verdi: „Balul mascat"; Massenet: Enchantement; Waldteufel: „Tot Parisul"; Kreisler: Allegro pentru vioară; 22.15 Concert executat de orch. stațiunei; Rossini: uv. la opera „Italiana din Alger"; Verdi: Arie din „Balul mascat"; Massenet: Aria Irodiadei; Verdi: Credo de Yago.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Inf. de presă, cosmetică.
11.00 Liturghie solemnă și te-deum cu ocazia aniversării încoronării Sf. Sale Piu XI-lea. Trans. dela Biserica de încoronare din Buda. Liturghia sfântă este celebrată de cardinalul dr. Justinian Seredi.
12.30 Trans. rezultatelor campionatului mondial de sky.
Trans. din Zakopane (Polonia). Invingătorii vorbesc publicului.
14.45 Conferință de agricultură.
15.40 Școala liberă de T. S. F.
Concert al orch. de țigani Radics Bela. Fragmente din Bihari și Csermak. Conf. despre protecția copilului. Conf. despre costumele de carnaval.
17.15 Muzică de cameră, trans. din Palatul primului director al Academiei de Muzică, d. Jeno Hubay. In pauze: Versuri.
17.45 Ora și buletin meteorologic.
18.40 Serată distractivă cu piese într'un act și cântece.
20.40 Concert al d-nei Emmy Robert cântăreață a Operei vieneze, cu acompaniament de orchestră.
21.25 Concert al muzicei militare reg. I Inf.
22.50 Ora și ultimele noutăți sportive Concert al orchestrei de țigani „Pertis-Jeno" dela Grand-Hotel „Britania".

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

12.30 Trans. concursurilor internaționale de la Zakopane, organizate de Federația Internațională de Ski; 16.15 Trans. Filarmonicei din Varșovia; 19.20 Trans. concertului din Varșovia; 20.56 Semnalul timpului dela Observatorul Astronomic; 21.30 Festival francez: Rameau: Gavotă: Desplanes: Intrada: Leclair: Tambourin: Clerice: „La dentellière du Roy": Fontenailles: Știi tu?: Fourdrain: Triolete din „Prințesa îndepărtată"; Franck: Preludiu, corul și fuga; Fauré: Andante: Ravel: Berceuse; Milhaud: „Primăvara"; Rey: Arie opera „Salambo"; Debussy: L'ile joyeuse; Toccata; Pierné: Serenadă; Chausson: Oraison; Debussy: Les angelus; Ravel: Sonatina; Milhaud: II sonată pentru vioară și pian. 23 Trans. din Varșiva: Comunicate; 23.30 Trans. concertului dela restaurantul „Pavillon".

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17.30 Trans. programului muzicei militare din Birmingham; 22 Serviciul religios din Birmingam; 22.45 Apel pentru construcția unui spital; 22.50 Meteorul; 23 Concert coral din Birmingham: Elgar; Odă pentru contraalto, cor și orchestră: Brahms: Rapsodia pentru alto op. 53 și cântecul destinului op. 54; Parry: Cântecul sirenelor; 0.40 Trans. programul din Cardiff.

NORA-RADIO

APARATE dela 1-6 lămpi

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

12.00 Pentru părinți.
12.30 Raport asupra concursului internațional de ski de la Zakopane.
16.45 Basme germane pentru copii. Andersen, Grimm, Clara Steckhan.
17.45 Probleme agricole.
18.45 „Poetul și teologul Johann Valetin Andrea, conferința asociației pentru cultura poporului.
19.30 (Din Königswuterhausen) Probleme economice.
20.20 „Dansuri indiene", conferință cu producțiuni.
21.00 (Din Stuttgart) „Retransmisiunea operetei: „Regina Carnavalului" 3 acte de Kalmann.
Comunicat sportiv. Muzică de dans.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

10.15 (Hanovra) Concert religios.
12.00 Prin muzeele Hamburgului.
13.15 Conferință.
14.05 Concert al orchestrei de radio cu concursul orchestrei de mandoline.
15.00 Pentru copii.
16.00 Trans. din München.
16.30 (Bremen) Concert de muzică ungurească din diverși autori.
17.30 Conferință.
19.00 (Hanovra) Concert de cântece populare din diverși autori, executat de quartetul prof. și orchestra de radio.
20.00 Ziarul vorbit.
20.30 Gimnastică pentru copii.
21.00 Trans. teatrală „Carnavalul roman", operetă în 3 acte cu muzica de Strauss.
23.45 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

12.05 Concert executat de orch. de radio cu program din autori finlandezi; 12.50 Semnal orar; Concert Sibelius: „Musetta" vals-trist; Scene de dragoste: Kuula: Dans, improvizație; Cântece finlandeze; Conferință; 12.59 Semnal orar, meteorul; 18.25 Concert de vioară; 18.57 Semnal orar; 19.40 Concert al orch. de radio: Dimitriesen: Fantezie română; Causerie; Muzică de trompete; 21 Concert de piano: Schubert: op. 51 Marș militar; Moszkowski: Noui dansuri spaniole op. 6; Godard: Vals op. 26 și Mazurca op. 54; 21.20 Concert al orch. de radio: Liszt: Rapsodia ungară; Ultimele informațiuni; 21.45 Ultimele informațiuni în finlandeză și suedeză.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

9.10 Serviciul religios.
13.10 Concert al trio-ului de radio.
14.10 Plăci de gramofon.
15.10 Concert de harmonică.
20.50 Concert din Amsterdamm, cu program variat din diverși autori.
23.25 Concert coral.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

11.15 Serciviu religios.
13.50 Conf. agricolă.
16.15 Trans. concertului simfonic de la Filarmonica din Varșovia.
19 Concert popular cu concursul orchestrei de mandoline.
20 Anunțuri diverse.
20.20 Causerie de d. prof. B. Richter.
20.56 Semnal orar.
21 Cuvântare.
21.30 Concert seral trans. din Varșovia.
23 Meteorul, presa și sport.
23.30 Muzică de dans.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

10 Concert religios.
12.05 Concert al corului de radio.
13 Concert de promenadă al fanfarei polițienești din Danzig.
14 Concert distractiv dela hotel Central.
15—17.15 Conferință comercială, meteorul și cursuri.
17.15 Concert al orchestrei de radio cu program la dorință.
19 Lectură.
19.30 Conf. economică din Berlin.
20.10 Romanul modern, conferință; (Ceața de Unamuno).
21 Trans. teatrală: „Dragoste în zăpadă" operetă de Ralf Benatzki.
23.30 Concert distractiv și muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

19.30 Conferință economică.
20.00 Silezia și populația ei, conf.
20.30 Conferință.

Produsele PHILIPS-Radio sunt cele mai bune

Caut Monteuri
Toți amatorii de RADIO să-și procure eftin piese de la
MOBILATUL
CALEA VICTORIEI, 63

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16.30 Concert al orchestrei de Radio cu program variat și distractiv din diverși autori (melodii, valsuri, romanțe, uverturi); 16.30 Pentru copii: 19-21 Conf. com. meteorul și cursuri ;21 Concert de muzică populară executată de cor și orchestră: 21.15 Retransm. străine.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

10 Muzică religioasă ; 12 Emisie din catedrala Dominicană ; 13.05 Muzică de cameră ; 17 Pentru copii ; 18.10 Plăci de gramofon ; 20 Meteorul și muzică de clopote ; 20.45 Conf. istorică ; 21 Conf. inf. ; 21.10 Concert de orch. ; 22 Serată populară ; 23 Noutăți : Emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

400 m. Köln 10 kw.

10.00 Concert religios.
13.00 Concert de orgă cu program de Mozart, Mendelshon și Guilman.
14.00 Concert de amiază al orchstrei de radio cu program de uverturi, valsuri și marșuri din div. autori.
16 0) Trans. cortegiului de carnaval din Munchen.
16.40 Concert vocal cu acompaniament de pian și program de Schubert Löwe, Schuman, Wolff și Brahms. *Compatriotul nostru, tenorul Aramescu,* va cânta 2 lieduri de Schubert și Brahms.
17.25 Pentru copii.
18.00 Trans. programului de varieteu din Colonia.
19 30—21.00 Conf. com., meteorul și cursul.
21.00 Concert al orchestrei de radio cu program exclusiv de muzică veche și nouă pentru dans de carnaval din div. autori. In continuare până la 1 concert nocturn și muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

9.30 Concert de orgă.
10.00 Concert: Beethoven: Adagio ; Rachmaninow: Rugăciune; Klose: Andante religioso.
17.00 Concert de gramofon.
18.00 Cântece.
18.30 Concert executat de orch. de radio: Sibelius: „Suita carelia"; Verdi: Melodii din opera „Balul mascat"; Mozart: „A la Turca".
20.30 Concert al Filarmonicei din Dresda: Blumer: Episod din Carnaval op. 22; Saint-Saens: „Carnavalul animalelor".
22.00 Povestiri.
23.30 Muzică de dans trans. dela Berlin (Orch. Dajos Bella).

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

17.30 Concert simfonic de muzică ușoară cu program de Saint Saens Bruch; Mozart; Grandos și Bizet; 19 Recital de piano-forte cu program de Bach; 19.30 Lecturi din vechiul testament; 19.45 Cantata religioasă No. 69 de Bach executată de solo, cor și orchestră; 21.55 Serviciul religios; 22 Concert religios; 23.45 Cameringă medicală; 23.05 Muzică de cameră: Tschaicovski: quartetul în d; 3 arii de temor; Haydn: Serenadă: Gossek: Tambourine; Glasounov: Vals; 3 arii pentru tenor: Mozart: quartetul în d-minor; 0.40 Trans. programului din Cardiff prin Daventry.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16.00 Concert al orchestrei de radio cu program variat și distractiv ; 21.00 Muzică de dans; 22.00 Călătorii celebre, conf.; 24.00 Concert vocal cu acompaniament de orchestră; 2.00 Muzică de dans.

504,2 m. MILANO 7 kw.

11.30 Concert vocal și instrumental de muzică religioasă.
13.30 Quartetul EIAR.
17.00 Concert variat al quintetului EIAR.
18.15 Trans. orchestrei de țigani dela cofetăria Toscana.
19—21.30 Comunia ete, conf., meteorul și cursul.
21.30 Trans. teatrală: „Orfeus" operă de Glück.
După actul II, informațiuni.

NORA-RADIO
CEL MAI BUN PICK-UP

536 7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0.7 kw.

277 8 m. Kaiserslautern 1.5 kw.

12.30 Concursul internațional de sky.
15 Trans. cortegiul de carnaval.
17 Trans. din toate localurile münchineze.
19.05 Fritz Müller citește lucruri serioase și umoristice din lucrările lui
19.15 Concert vocal cu acompaniament de vioară și pian și program distractiv din diverși autori.
20.45 Oglinda radiofonică.
21.05 Serată de carnaval cu muzică de dans.
22.30 Trans. teatrală „Kunigunda și Dagobert" tragedie melodramatică din vremea cavalerilor.
23 Muzică de dans.

333 m. NEAPOLE 1,5 kw.

17.45 Pentru copii; 18 Concert de muzică variată și distractivă cu solo de voce; 21,30 Ziarul vorbit; 21.55 Cronica sportului; 22 Concert de muzică teatrală cu program variat și distractiv din diverși autori; 23 Inf. sportive.

496 7 m. OSLO 1 5 kw.

11.50 Clopotele. Slujbă religioasă : 19 Plăci de gramofon ; 19.45 Concert coral ; 20.15 Meteorologie, noutăți de presă ; 20,30 „Bărbierul din Sevilla" operă în trei acte de Rossini, executată de orch. Radio ; 23 Muzică de dans.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.00 Concert religios cu concursul societății Cezar Franck.
Informațiuni de presă.
14.45 Radio-concert al orchestrei Locatelli: Adam: „De-aș fi rege" ; Volpatti: Serenadă copilărească ; Porret: „Garden-Party"; „Tennis-Flirt"; Lehar: „Aurul și argintul"; Strauss: „Farmecul unui vals"; Delibes: „Sylvia".
18.30 Five-O'Clock-ul „Odeon".
In pauze: Informațiuni de presă.
20.45 Concert al casei „Pathé": Wagner: „Tanhäuser" ; Bizet : „Carmen"; Puccini: „Tosca".
Concertul orch. José Padilla.
22.15 Radio-concert.
23.30 Concertul orch.

344 8 m POSNAN 1.5 kw.

12 45 Inf. sportive ; 12 55 Conf. ; 16.15 Trans. concert simfonic (Varșovia) ; 18.50 Pentru copii : 19.20 Muzică de cameră ; Festival Poradowski ; 20.20 Conf. trans. din Varșovia : 20.45 Concurs de ghicitori ; 21.30 Concert seral trans. din Varșovia. In pauze eddla 22—22.15 Literatură și comuni cate ; 23 Semnal orar și comunicate sportive ; 23.20 Lectie de dans ; 23.40 Muzică de dans dela restaurantul „Carlton".

343 2 m. PRAGA 5 kw.

10 Din Bratislava : Muzică religioasă.
11. Conf. agr.
11.30 Scene agricole.
12.40 Emisie din Zakopane.
17.30 Din Brno : Concert.
18.30 Conf. socială.
19 Emisie germană : Noutăți. Wagner : „Lohengrin" : Verdi, „Aida".
20.05 Muzică populară.
21 Balurile din vechea Pragă. conf.
22 Emisiune din sala cea mare a Palatului Radio : Muzică militară.
23 Muzică populară.
24 Timpul și clopote.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

14 Matineu pentru copii. Basme, cântece și muzică ; 15.30—16.30 Conf. ; 17 Trans. concertului coral dela Conservatorul din Riga ; Cântece naționale pentru cor și soliști : 20 Concert popular : Schreiner : „Die musikalische Hexenküche" potp. ; Strauss Hochzeislieder. vals : Schwer : „Sub balcon" : Thadewaldt : Muzica mării ; Cântece pentru soliști : Rafaelli : Sonată pentru vioară ; Vollstedt : Minuit. vals ; Boccherini : Menuet ; Catalani : Dansul nimfelor din „Loreley" : Thomas : Fantezie din opera „Mignon"; Translateur : „Cu cântec sunător", marș ; Buletin meteorologic. După terminarea concertului, ultimele inf. ; 23 30 Trans. concertului serat dela cafeneaua Operei.

443 8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trio-ului de radio; 18 Concert variat și distractiv de muzică ușoară; 21.30 Ziarul vorbit; 21.45 Trans. teatrală: „Marchizul de Grillo" operetă în 3 acte de Mascetti. In continuare muzică de dans executată de orchestra de radio.
23,50 Ultimele informațiuni.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19.00 Muzică turcească.
In continuare: Cursul valorilor şi al cerealelor.
Meteorul şi ora.
21.00 Concert de orch.: uppé: uv. „Cavaleria uşoară"; Gretschaninoff Cântec de leagăn; Korsakow: Cântec nupţial;
22.30 Ultimele inf.

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351.3 m. Motala 30 kw.

15 Concert al fanfarei militare; 16 Concert de solo de violoncel şi recitări din poeţi; 19 Trans. dramei „Wallenstein" de Schiller; 21 Concert al orchestrei de radio cu solo de soprană şi program tratând subiectul Mama şi copilul; 22.40 Concert al orchestrei de radio: Ipolitov Suita caucaziană: Jernfeld: Arie şi preludiu; Ottoson: Barcarola: Ivanovici: Vals: Solouri de tenor cu arii din opere comice; In continuare muzică de dans şi marşuri.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

12.15 Concert. Chopin: Preludiu; Brahms: Sonată pentru vioară şi pian în A-dur, op. 100.
15.00 Trans. operetei pentru copii: Muzicanţii din Breman.
16.00 Trans. din Freiburg: Concert popular; Muzică de jazz.
18.00 Trans. dela Carnavalul din Colonia.
20.00 Oră poetică: Jurgen Eggebrecht.
21.00 Trans. operetei: Die Faschingsfee, muzica de Emerich Kalman.

1485.1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

19 Trans. concertului Pasdeloup.
22.20 Radio-concert: „Greşala abatelui Mouret" de Bruneau; Romanţă de George Hüe; Menuet de Paderewski; Cântece de leagăn; René Blin; Serenadă; Legenda Sf. Odile; Kreisler: Liebesfreund; Schubert: Albina.

1415.1 m. VARŞOVIA 10 kw.

15.30—16.10 Conferinţe agricole.
16.15 Concert simfonic al Filarmonicei din Varşovia: Joteyko: Rapsodie poloneză; Saint-Saens: Concert de violoncel; Bloch: Schelomo; Debussy: Două nocturne; Puccini: Două arii din opera „Turandot"; Debussy: „Copilul minune".
19.20 Concert popular.
20.45 Comunicate.
20.56 Semnal orar.
21.00 „Distracţii intelectuale".
21.30 Teatru de caricaturi.
23.00 Comunicate aviatice şi meteorologice.
23.05 Comunicate P. A. T.
23.30 Transmisiunea muzicei de dans dela restaurantul „Oaza".

519.9 m. VIENA 15 kw.

11.15 Balet austriac şi muzică de dans executată de orch. simfonică vieneză.
13 Ştiri sportive.
16.50 Concert de după amiază executat de orch. vieneză: Liszt: Prima rapsodie ungară; Ippolitow: Suita caucaziană.
18.50 Impresii de călătorie.
19.30 Ghicitori.
20.30 Specialităţi vieneze: Orch. radio. Prgoram variat; valsuri, dansuri, romanţe ,etc(
21.05 Trans. teatrală: „Die Räuber auf Maria-Kuly: Urmează muzică de jazz dela Hotel „Bristol" (Grill-Room).
Ca încheere: Trans. de radio-fotografii.

NORA-RADIO
PIESE DETAŞATE

435 m. VILNA 0.5 kw.

13.10 Emisie din Varşovia: Concert; 10 Emisie din Varşovia: Conf. agr. 16.15 Emisiune din Varşovia: Concert; 18.30 Audiţie pentru copii. Povestiri diferite; 19.20 Plăci de gramofon; 19.35 Technica Radioului, conf.; 20 Muzică de pathefon; 21.30 Eemisie din Varşovia: Concert, comunicate şi muzică de dans.

588 m. ZURICH 1 kw.

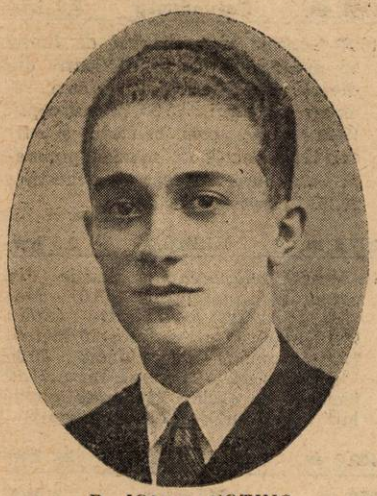
12 Concret al orch. de radio; 13.30 Plăci de gramofon; 17 Concert de la hotelul „Charlton-Elite" (Capela Carletti); 21 Trans. din Basel: Joseph Cron, tenor; Trans din Zürich: Solo de flaut c uacomp. de orch.; 23 Timpul, ştiri.

Luni 11 Februarie 1929

396.3 m. BUCUREŞTI 0.12 kw.

17.35 Orchestra Radio. Camzonete şi salon.
1) Ţiganca uvertură, de W. Balfe;
2) Parada elefanţilor, de André de Basque;
3) Serenadă, de Translateur;
4) O noapte în Rio de Janeiro (serenadă), de E. Wertheimer;
5) Silver-Clond (intermezzo indian), de Albert W. Ketèlbey;
6) El Turia (vals spaniol), de D. Granado;
7) Baci al Buio (serenadă), de G. de Micheli;
8) Valsul din povestea „Pomul de Crăciun", de W. Rebikoff;
9) In amintirea lui Schubert (fantezie), de Oscar Fetras;
10) Novellette, de Niels W. Gade;
11) Ave Maria (meditation), de Bach-Gounod;
12) Panis angelicus, de Cesar Franck.

Ştiri de presă.
D. Henry Windwar — tenor.
Curtis: Tu ca nun chigne.
Mascheroni: Pe veşnicie.
Pennino: Păcat.
Jean Niculescu: Serenadă.
I. Brătianu: In noaptea când vei fi a mea.
I. Brătianu: Luna surâde.
D. dr. Horia Slobozianu, conferin-



D. IONEL FOTINO

D-ra MARGUERITE MÜNTZER

ţă: „Alimentaţia copiilor mai mari de 6 luni".
21—22.45 *D. Dimitriu Romano.*
Gretschaninow: Berceuse.
Massenet: Visul din „Manon".
Massenet: Elegie.
Puccini: Recondita armonia din „Tosca".
Brediceanu: Spune mândro adevărat.
Brediceanu: Cine aude a mea guriţă.
D .Müntzer (pian) şi d. *Ionel Fotino* (cello).
Grieg: Sonata pentru violoncel şi pian.
D. Maggiari, bariton la Opera Română.
Schubert: Călătorul.
Togliaffico: Bieţi nebuni.

Lămpile PHILIPS-RADIO sunt neîntrecute

Delibes: Arie din Lakme.
Eliad: Cocorule, codrului.
S. Constantinescu: Cânta plopii.
Bizet: Cupletele toreadorului din „Carmen".
D. Const. Gane (conferință): „Domniile române din vechi și până azi" (continuare).
22.45 Buletin meteorologic și știri de presa.
23 *Orchestra Radio.*
23.00—24.00 Muzică de operă:
1) Fantezia din opera „Mignon", de Ambroise, Thomas aranj.;
2) Potpuri din „Rigoletto" de Verdi, aranj. de Carl May;
3) Fragmente din opera „Un bal mascat", de Verdi, aranj. de E. Tavan;

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.3 Concert al trioului Iberia; 19.30 Muzică de dans; 21.00 Informațiuni; 23.00 Meteorul, bursa și conferință; 23.10 Conferința umoristica; 23.20 Concert al orchestrei de radio: Rossini: „Italienii în Algeria". In continuare muzica de dans; 23.30 Concert aragonez de tenor; 24.00 Concert coral cu program din diverși autori.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

14.00 Trans. cortegiului de carnaval din Colonia.
16.30 Conferință pentru doamne.
17.00 Conferință cinegetică
17.30 Recital de pian cu program de Bordkievitz. In continuare sonate de Haydn și de Mozart.
18.30 Conf. cu subiect african.
19.10 Conferință oratorică.
19.30 Curs de limba engleză pentru începători.
21.00 Trans. teatrală: „Rosenmontag" piesă de teatru de Hartleben.
0.15 Trans. balului francez dela „Reduta" din Münchcn.
1.30 Concert nocturn cu solo de voce și program distractiv de muzică ușoară.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.43 Meteor., bursa și inform. agricole; 13.50 Muzică de pathefon; 17.00 Concert de după amiază; 18.00 Concert de dup amiază; 19.15 Concert de gramofon: 20.00 Curs de esperanto; 20.29 Meteor., ora; 20.30 Conferință medicală; 21.15 Trans. din Basel: Concert de orgă; Concert cu muzică de cameră.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

13.00 Trans. din Praga: Meteorul și inf.; 17.30 Muzică de cameră: Rimsky-Korsakow: Quartetul în fa major op. 12; Mozart: Quartet în re minor; 19.50 Plăci de gramofon; 20.05 Concert al doctorului Blaho; 21.00 Emisie din palatul guvernământului: Concert.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17.00 Trans. din Gleivitz.
17.300 Trans. concertului dela cafeneaua „Coroana de aur".
20.10 Curs de technică.
21.00 Carnavalul simfonic: Dvorak: uv. Carnavalului op. 92; Stravinsky: Suita „Pulcinella"; Reivner: Uv. de balet op. 15; Svensen: Carnavalul artiștilor norvegieni op. 14; Berlioz: „Carnavalul roman". Concertul executat de filarmonica sileziană.
22.30 Concert al orchestrei de radio cu program de muzică distractivă.
23.10 Cutia cu scrisori.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13 Trans. din Praga: Timp, noutăți, știri agricole; 13.15 Conferință agricolă; 13.30 Concert: Marschner Hans Heiling, uv.; Fredericksen: „Fiordurile Norvegiei"; Sarasate: Dans spaniol No. 8; Wagner: Fantezie din „Lohengrin"; Bach: „Primăvara" romanță; Strauss: „Voevodul țiganilor"; 15.30 Bursa; 17,30 Pentru doamne: 17.45 Concert de orch.: Lecocq: „M-lle Angot" uv.; Leo Fall: „M-me Pompadour" potp.; Hervé: „M-lle Nitoucne" uvertura; 18.30 Trans. din Praga: Curs de limba sârbo-croată: 19.15 Revista săptamanala; Muzică
20 Emisie din Praga: Noutăți, timpul; 20.05 Trans. din Praga: Opereta din studio: „Miss Chocolat"; 22 Trans. din Praga: Muzică de cameră, noutăți; 23.15 Programul zilei următoare și raport teatral.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

19 Trans. matineului dansant. Muzica executată de orch. palatului de dans Sauveur; 20.15 Conferință; 20.30 Concert executat de trio-ul stațiunei: Delibes: „Coppelia"; De Taye: Melodie; 21 Concert dat de casa „Vocea stăpânului"; 22.15 Concert executat de orch. stațiunei: Suppé: uv. operei „Dama de pică"; 23 Concert.

NORA-RADIO
APARATE ELECTRICE

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert dat de trio-ul orch. Radio: Mendelsohn: Cântec fără cuvinte; Grieg: Fragmente din „Peer Gynt"; Vecsey: Vals trist; Chopin: Nocturnă; Vals; Huszka: „Floare de aur"; Rozsavălgyi: Dans unguresc; Poldini: „Nuntă de Carnaval".
10.30 Informațiuni.
10.45 Urmarea concertului.
13.00 Clopotele de amiază dela biserica Universității și buletin met.
13.25 Plăci de gramofon.
14.00 Ora, buletin met., înălțimea apei.
15.30 Informațiuni.
17.00 Sfaturi pentru doamne.
18.05 Conferință.
18.30 Concert al orch. de țigani Arpad Karolyi.
19.30 Curs de limba germană.
20.00 Inf. amatorilor de radio.
20.40 Conferință.
21.15 Seară dedicată operelor lui Liszt, cu concursul d-lui Victor Papp și al d-nei Bathy, membră a Teatrului Municipal cu acomp. orchestrei dela Opera Regală ungară; Cuvânt de introducere; Preludii; Poem simfonic; Concert de pian; Patru cântece cântate de d-na Bathy: Prima rapsodie.
23.00 Trans. orei, buletin met., inf. Concert al orchestrei de țigani Jeno Farkas dela cafeneaua Spolarich.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

12.53 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame, semnal orar și buletin meteorologic; 13.10 Plăci de gramofon; 18.54 Trans. concertului dela café-restaurant „Carloton"; 20.10 Lecție de franceză; 20.56 Semnalul timpului dela Observatorul Astronomic; 21.30 Trans. concertului din Poznan; 23 Trans. din Varșovia: Comunicate; 23.30 Muzică ușoară.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17 Concert de muzică variată, retransmisie din Birmingham. 18 Muzică de dans. 19 Concert de balade engleze. 19,30 Pentru copii. 20,30 Concert de muzică ușoară: Weber: Uv. Petre Schmoll; Sullivan: Selecțiune din Pinafora: 3 arii pentru soprană; Donnel; Vals celtic; Cooler: Idilă (solo de flaut). Finck: Suita celor 3 dansuri; 3 arii populare engleze și 2 arii pentru piculină și orchestră; Verdi: Balet. 22 Trans. piesei de teatru „Sakuntala" tradusă din limba sanscrită. 0,15—1,16 Muzică de dans.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.30 Plăci de gramofon: Muzică veche vieneză.
16.30 „Țări și popoare străine" conferință pentru tineret.
16.55 Sfaturi pentru gospodine.
17,35 Orchestra Radio. Canzonete și fragmente de operetă.
19.10 Lectură din romanul „Fuga" de Josef Roth.
19,30 „O lecție de muzică în Africa" conf. cu producțiuni muzicale.
20.30 Fragmente din literatura engleză.
20.45 Curs de limba engleză.
21.15 Fragmente de valsuri, canzonete și potpourri.
24.15 Retransmisiune din München.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
14.00 Trans. cortegiului de carnaval din Colonia.
17.15 Pentru tineret (Poetică).
18.00 Concert vocal și instrumental cu program distractiv din diverși autori.
19.00 Diverse.
19.30 Curs de limba engleză pentru începători.
20.25 Industria și exportul (conf.).
21.00 Comemorarea aniversării de 50 de ani a lui Franz Gilbert: Mare concert al orchestrei de radio cu solo de voce și program exclusiv din lucrări ale autorului sărbătorit.
22.00 Concert vocal de muzică populară cu acompaniament de orchestră.
23.20 (D...) Serată distractivă
0(...)ui francez din

1,5 kw.

Concert de acordeon; 21.20 Orch. de radio: Mozart: uv. „Don Juan"; Ponchielli: Dansul orelor; Brahms: Dans unguresc No. 6; 21.45 Ultimele informaţiuni.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert de orgă.
14.40 Pentru şcoli.
16.40 Pentru bolnavi, conf.
19.40 Curs de stenografie.
20.40 Concert al orch. de Radio cu program variat şi distractiv, din diverşi autori.

416.1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14 Comunicate agricole.
16.45 Comunicate economice.
17 Plăci de gramofon.
18 Cuvântare.
18.55 Concert de după amiază.
20.10 Curs de limba polonă.
20.56 Semnal orar.
21 Cuvântare.
21.30 Concert seral trans. din Poznan.
23 Meteorul şi presa.
23.30 Muzică de dans.

280.4 m KONIGSBERG 4 kw

272.7 m Danzig 1.5 kw.

12.20 Plăci de gramofon.
14 Trans. cortegiului de carnaval din Colonia:
17 Filatelie.
17.20 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori (valsuri, melodii uverturi).
19.10—21 Conferinţă comericală meteorul şi cursuri.
21 Trans. din Berlin „Rosenmontag" piesă în 4 acte de Harleben
In continuare muzică de dans.
0.15 Trans. balului francez dela „Redută" din München.
In continuare muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m (Zeesen) 45 kw.

11.15 Ultimele informaţiuni.
13.00 Lecţii de limba engleză.
13.55 Meteor.
15.20 Pentru copii.
16.00 Literatură spaniolă.
16.20 Meteorul şi bursa.
16.40 Pentru doamne.
17.00 Literatura franceză.
17.30 Trans. din Berlin: Concert de după amiază.
19.00 Humorul în cântece, conf.
19.30 Curs de engleză.
19.55 Conferinţă agrară.
20.20 Conferinţă technică.

339.8 m KOPENHAGA 2 kw

1153 m. Kalundborg 7.5 kw.

13 Trans. concertului dela restaurantul „Wivel": 16.30 Concert al orchestrei de radio cu [illegible] riat şi dinstractiv [illegible] (melodii roma[illegible] turi): 18.50-[illegible] şi cursuri [illegible] ter[illegible]

Mare concert al orchestrei de radio cu program exclusiv de muzică având ca subiect carnavalul; 24-2 Muzică de dans.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13 Meteorul şi inf. Orchestră; 18.10 Concert de orch.; 20 Clopote, timpul; 20.15 Curs de franceză; 20.30 Conferinţă literară şi muzicală. Comunicate economice; 21.30 Concert: Gumber: „Cântecul meu"; Novak: „Iubita mea"; Mercadantes: „Salve Maria"; Rossini: „Stabat Mater"; Bohm: „Ca noaptea"; Frantz: Pentru muzică; Schäffer. In pădure; Wagner: „Cântecul stelei"; Strauss: „Ziua morţilor": Meyerbeer: „Hughenoţii"; 21.55 Muzică de dans.

462.2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1.5 kw.

263.2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.00 Trans. cortegiului de carnaval din Colonia.
16.00 Jocuri pentru copii.
17.00 Pentru doamne.
17.20—18.45 Conf. şi comunicare.
18.45 Concert de soprană cu acompaniament de pian cu program variat.
19.30 Lectură.
20.15 Conversaţie spaniolă.
20.40 Pentru părinţi.
21.00 Concert al orchestrei de radio sub conducerea d-lui Eisoldt, cu program distractiv de muzică de carnal renană. In continuare până la 1 concert nocturn şi muzică de dans.

NORA-RADIO

CEA MAI BUNĂ CASCĂ

361.9 m. LEIPZIG 4 kw.

275.2 m. Dresden 0.7 kw.

13.00 Concert de plăci de pathefon „Odeon" şi „Columbia".
17.00 Literatura franceză.
17.30 Concert executat de orch. de radio: Schubert: Uvertură; Nicodé: Figuri din Sud; Wagner: Melodii din opera „Lohengrin"; Strauss; „Vin, femei şi cântec", vals.
19.30 Curs de limba engleză.
20.30 Trans. dela opera din Dresda: „Dama de pică" de Tschaikowski. In continuare: Muzică de dans.

358 m LONDRA 3 kw.

1562.5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon; 14 Concert de balade: 14.30 Muzică de dans; 15 Recital de orgă cu program religios; 16 Radio pentru şcoli; 17.30 Concert de balade executate de soprană, bas şi vioară; 18.15 Muzică de dans; 19.15 Program pentru copii; 20 Conferinţă; 20.40 Recital din cântece de Purcell executate de bariton; 21 Critică literară; 21.25 Conferinţă în limba italiană; 21.45 Concert vocal şi coral cu cântece studenţeşti; 22.15 Muzică de dans excutată de celebrul jazzband Jack Hilton; 23.15 Conferinţă juridică; 23.35 Concert al fanfarei militare cu sol de soprană şi violoncel: program de marşuri şi arii pentru voce; 1 Muzică de dans.

434.8 m. MADRID 1.5 kw.

16.00 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori; 21.00 Concert al orchestrei de radio: Tschicovski; „1812", uvertura solemnă; Bacastisse: 3 poeme simfonice; Mozart: Simfonia No. 48 în re-major; 22.00 Curs de istorie; 22.30 Ultimele informaţiuni.

504.2 m. MILANO 7 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert al quartetului EIAR.
17.30 Trans. concertului dela restaurantul Savini.
18.20 Muzică pentru copii.
18.45—21.30 Conf. com., meteorul şi cursul.
21.30 Trans: operete.
23.55 Inf. Stefani.
24.00 Muzică de dans.

536.7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0.7 kw.

277.8 m. Kaiserslautern 1.5 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
17 Lectură din autori germani.
17,30 Concert al orchestrei de radio cu program excl. de muzică de dans.
18.40 Viaţa muncitorească, conferinţă.
19.10 Conferinţă agronomică.
20 Curs de limba franceză.
20.30 Concert de lăută cu bucăţi vesele.
21.15 Trans. teatrală „Frumoasa Elena" operetă în 3 acte de Offenbach.
23.50 Muzică de dans.
0.15 Trans. balului francez dela „Redută".

333 m NEAPOLE 1.5 kw

17.50 Lectură; 18 Concert de muzică variată şi distractivă cu solo de voce; 21.30 Ziarul vorbit; 21.55 Cronica sportului; 22 Trans. teatrală „Rigoletta" operă în 4 acte de Verdi; 23.50 Inf. Ştefani.

496.7 m. OSLO 1.5 kw.

19 Muzică de salon, executată de orchestra Radio: 20 Curs de stenografie; 20.15 Meteorologie şi noutăţi de presă; 20.30 Curs de limba germană; 21 Concert de violoncel; 21.30 Radio-Cabaret.

1750 m PARIS 10 kw.

14.30 Concert de radio cu bucăţi din diferiţi autori.
15.15 Continuarea concertului.
17.45 Muzică simfonică: Cântece şi dansuri.
20.45 Concert al casei „Pathé".
22.30 Radio-concert.

344.8 m. POSNAN 1.5 kw.

14 Semnal orar şi plăci de gramofon; 15.15 Comunicate; 17.40 Conf.; 18.05 Lecţie de şah; 18.30 Conf.; 18.55 Concert de după amiază; 19.50 Curs de limba franceză; 20.15 „Silva re-

e joasă frequenţă PHILIPS este ideal

rum"; 20.40 Cuvântare radio-technica; 21.30 Concert de seară. In pauze: Program de teatru, cinematograf şi comunicate.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Orchestră.
14.40 Conf. agr.
14.55 Bursa.
17.30 Concert: Marschner: Hans Heiling, uv.; Bortkiewicz: „O mie şi una de nopţi"; suită orientală; Kostal: Două menuete; Carnaval; Johnes: „Geisha potp.
18.30 Curs de liba sârbă-croată.
19.15 Technica-radio.
19.25 Conf. medicală.
20 Meteorul, muzică de clopote şi inf.
20.25 Trans. teatrală din Bro: „Miss Chocolat".
22 Muzică de cameră: Mozart: Sonata în si bemol major pentru vioară şi pian: Brahms: Sonta în sol major op. 78 pentru vioară.
23.20 Plăci de gramofon.
24 Meteorul.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

12 Noutăţi, inf. şi bursa; 12.35 Buletin meteorologic; 12.40 Conf.; 17 Plăci de gramofon; 18 Lecţie de limba franceză; 19.30 Lecţie de limba engleză. Festival închinat compozitoarei Laura Reinhold. In pauze: Ultimele inf.; Buletin meteorologic.

443 8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trio-ului de radio; 17.40 Ziarul vorbit; 18,30 Trans. concertului quartetului roman dela Academia filarmonică, 21,30 Ziarul vorbit; 21.45 Concert vocal şi instrumental cu concursul quartetului de doamne şi program de muzică de cameră italiană şi muzică de bal; 23,50 Ultimele informaţiuni.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19.00 Muzică turcească.
In continuare: Cursul valorilor şi al cerealelor.
Meteorul şi ora.
21.00 Concert de orch.: Moskowsky: „Floare de Andaluzia"; Bizet: „Pescuitorii de perle" fantezie; Bizet: „Carmen"; suită.
22.30 *Ultimele inf.*

438 m. STOCKHOLM 1 5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon 19 Program pentru copii 19.30 Muzică uşoară. 20.15 Curs de limba engleză: 21.25 Concert religios cu program din diverşi autori: 22.15 Informaţiuni; 22.40 Conferinţă.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1 5 kw.

11 30 Concert de plăci de pathefon.
12 00 Ştiri.
13.15 Concert de plăci de pathefon.
14.00 Trans. din Colonia: Carnavalul în Colonia.
17.15 După amiază veselă. Program variat şi distractiv din diverşi autori.
19 00 Ora, meteorul.
19.45 Pentru gospodine.
20 15 Concert. Fulds: Pieretta, intermezzo; Tosca: Nu mă uita boston; Vieuxtemps Reverie.
20.45 Conferinţă.
21.15 Concert cu program variat şi distractiv din diverşi autori: valsuri, romanţe, uverturi, marşuri, etc.
Trans. teatrală: Fecioara de fier; Siegfried: Parodie; La o parte femeie; Pasărea călătoare; Procesul cel greu, etc.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Concertul casei „Pathé" cu muzică de dans.
15.10 Concert de pian Chopin: Studiu în la bemol; Paganini-Liszt: „Vânătoarea"; Chopin: Nocturnă în mi bemol.
15.30 Concert de tango-uri.
22.30 Concert de acordeon.
23.00 Muzică de clopote.
Concert: Gounod: „Faust".

1485,1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

19.45 Radio-Jurnalul vorbit cu toţi colaboratorii săi.
21.10 Prevederi meteorologice;
21.20 Concert al orch. de Radio cu cântece ruseşti: Fauré: Masque et Bergamasques; Gallon: „Reculegere"; Sonata Adagio; Melodii; Cântec; Dolor; Guiraud: Dans persan; Schubert: „Poponeza".

NORA-RADIO
CEL MAI SENSIBIL DIFUZOR

1415. 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
16.10 Conferinţă militară.
16.50 Plăci de gramofon.
18—18.50 Conferinţă.
18.55 Transmisiunea muzicei de dans dela cafeneau „Gastronomia".
19.50 Diverse.
20.10 Curs de literatură franceză.
21.30 Transmisiune din Poznan.
In pauze: Comunicate teatrale.
23.05 Comunicate P. A. T.
23.20 Comunicate poliţieneşti şi sportive.
23.30 Transmisiune dela restaurantul „Bristol": Muzică de dans.

519.9 m VIENA 15 kw.

12 Concert matinal al quartetului „Cerda". Program variat (valsuri, romanţe, uverturi, etc.).
16.15 Trans. de radio-fotografii.
17 Muzică de după amiază: Offenbach-Schmiedt: „Valsul perlelor"; Schubrt-Beullerian: „Cei doi prieteni din Salamanka"; uv. Leoncavallo: „Brise de mer"; Drdla: Serenadă dedicată lui Kubelik; Thomas: „Mignon" fantezie.
19.30 „Din lumea lui Rich. Wagner" conf. Dr. Wilh. Kienzl.
20 Conf. asupra circulaţiei moderne.
21 Semnul timpului.
21 05 Ansamblul de muzică de cameră al Academiei de muzică: Haydn: Nocturnă No. 4 F-dur; Beethoven: nemţeşti; Händel: Concert pentru oboi în G-moll: Mozart: Divertisment în D-dur.
23.10 Concert seral executat de orch. vieneză de concert: Halvorsen: „Einzugmarsch der Bojaren"; Nikolai: uv. operei, Nevestele vesele din Windsor"; Waldeufel: Espana,

Prof. Alexandru Wunderer membru al academiei de muzică şi al orchestrei filarmonice din Viena colaborează la concertul din 11 Februarie

vals; Urbach: La isvorul lui Tschaikowski; fantezie; Wagner: „Lohengrin"; Din opereta „Paganini, vals-intermezo din opereta „Contele de Luxemburg"; Strauss: Şoaptele de primăvară, vals Morena: „Hallo, hallo hier Wien", potp; Komzak: Baratar'a, marş. Ca încheere: Trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

12.06 Emisie din Varşovia: Semnal orar şi comunicate: 17.45 Audiţie pentru copii. Povestiri diferite; 18.35 Conf. despre Wagner: 19 Concert al orch. Radio muzică uşoară; 19.50 Comunicate: 20 Plăci de gramofon: 20.15 Audiţie veselă: „Jurământul lui Ora'iu" de H. Murger, comedie radiofonică: 20 40 Muzică de pathefonul: 21.30 Muzică de cameră. In program: Schubert şi Dvorak: 23 Emisie din Varşovia: Comunicate şi muzică de dans.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Concert al orch. radio; 1350 Timpul şi inf.; 14 Concert al orch. radio; 16 Plăci de gramofon; 17 Concert dela Hotelul „Carlton-Elite" (Capela Carletti); 18.15 Moda; 18.55 Plăci de gramofon; 19 30 Conf. despre artă; 20.30 Timpul, inf.; 20.33 Muzică veche executată de orch. radio; 21 Concert al orch. de radio; 23.10 Plăci de dans.

Marţi 12 Februarie 1929

396 3 m. BUCUREŞTI 0.12 kw.

17—19 *Orchestra Leon.*
Muzică uşoară.
Ştiri de presă.
D. Ing. căp. Niculescu (conferinţă): Ce este girop'anul.
21—22.45 *Quartetul Capeleanu.*
D-na Marg. Capeleanu (vioară I).
D-rele Bella Sassover (vioară II),

Wechsler (viola), Wilic (cello). Beethoven: Quartet No. 5. Haydn: Quartetul Privighetoarei. Smetana: Quartetul „Din viața mea".
D. Alex. Bădăuță, conferință: „Poeții români contimporani".
22.45 Buletin meteorologic și știri de presă.
23—24. *Orchestra Radio.* Muzică de operete.
1) Potpouri din opereta Paganini, de Franz Lehar, aranj. de Franz Kopriva;
2) Fantezie din Prințesa dolarilor, de Leo Fall, aranj., de Oscar Fetras;
3) Potpouri din Fetița holandeză, de Emmaich Kalman, aranj. de Adolf Ischpold;
4) Operetten-Revue potpouri, de Oscar Fetras.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.3 Concert al trioului Iberia; 19.30 Muzică de dans; 20.10 Pentru doamne; 20.30 Muzică de dans; 23.00 Meteorul și informațiuni; 23.10 Muzică de dans; 23.30 Cuplete cântate de cantonetista Raquelita; 24.00 „Natural", comedie în 2 acte de Benavente.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

13.30 Conferință agronomică.
16.30 Jocurile de apă, conferință.
17.00 Cărți noui.
17.30 Lectură.
18.00 Concert distractiv al orchestrei muzică ușoară din diverși autori „Capitol" cu program variat de (melodii, romanțe, uverturi).
19.30 Conferință higienică.
20.00 Conferință asupra Comunicațiunilor rapide.
20.30 Conferință social-politică.
21.00 „Pi-pa-po", o serată de carnaval în studio. Ca oaspeți apar Trude Hesterberg, Trude Liské, Henny Porten și alți artiști și eleve. Muzica de dans executată de orchestra Dajos Bela și Fred Bird.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.43 Meteor., ora; 13.50 Concert de gramofon cu muzică de dans; 17.00 Concert; 17.45 Pentru gospodine; 18.00 Concert; 20.30 Conferință; 21.00 Trans. din Lausanne: Seară de operete; 22.15 Trans. din Lausanne: Concert; 22.45 Știri, meteor.; 23.00 Concert seral.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

13.00 Emisie din Praga: Meteorul, inf. știri agricole; 17.30 Jazzband; 18.30 Conferință; 19.45 Curs de limba slovacă; 20.00 Transm. din Praga: Noutăți, conf., dansuri, concerte; 23.20 Trans. din Praga: Muzică de dans.

321,2 m. BRESLAU 4 kw

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

15.35 Pentru copii.
17.00 Poliția în viața zilnică, conf.
17.30 Concert al orchestrei de radio cu program de carnaval.
19.00 Technică.
19.30 Curs de limba franceză.
20.10 Literatură.
20.35 Problema păcii, conferință.
21.00—1.30 Trans. programului de carnaval din Berlin. În pauze informațiuni locale.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13 Trans. din Praga: Meteorul, informațiuni, știri agricole; 13.30 Trans. din Praga: Orch. de radio: Rossini: „Wilhelm Tell"; Drigo: Balet; No. 3; Puccini: „Gianni Schichi" fantezie; Wolff: „Amintiri din tinerețe", vals; Gramichestädten: „Orlow" potp.; 18.30 Trans. din Praga: Curs de engleză; 18.45 Emisie germană: Noutăți, conf.; 19.45 Revista săptămânală. Părți literare; 20 Trans. din Praga: Timpul, informațiuni, Conf. muzicală; 21 Serată nordică: Obiceiuri populare, cântece, dansuri populare. Muzică de dans; 22 Concert de orchestră; Kricka: „Pasărea albastră", uv.; Dvorak: Legende; Kricka; și Mahulena: „Jocul păunilor"; Tomasek: Jean Bete; Cântece; Weinberger: „Le joyeux cornmuse"; 23 Trans. din Praga: Informațiuni.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

19 Concert executat de orch. dela Palas Hotel; 20 Fantezie asupra carnavalului. (Causerie); 20.30 Concert executat de trio-ul stațiunei; 22.15 Concert executat de orch. stațiunei; 23 Concert.

NORA-RADIO
CEL MAI SENSIBIL DIFUZOR

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concertul fraților Szervanszky.
10.30 Informațiuni.
10.45 Urmarea concertului.
13.00 Clopotele de amiază dela Biserica Universității, buletin meteor.
13.05 Concertul orch. de țigani Kurina Simi.
13.25 Informațiuni.
13.35 Continuarea concertului.
14.00 Trans. orei, buletin met., înălțimea apei.
15.30 Informațiuni.
17.00 Conferința d-lui Jeno Horvath asupra rolului Franței în politica europeană.
17.45 Ora, buletin meteorologic, înălțimea apei, informațiuni.
18.10 D. Hegedüs citește ultimele sale nuvele.
18.40 Concert al orchestrei simfonice dela Caffé Ostende.
19.35 Informațiunile stațiunii.
20.35 Costume de carnaval, conferință de d. A. Domsa.
21.00 Concert al orchestrei operei regale ungare.
22.00 Carnavalul, trans. din studio: Cântece, piese de teatru, muzică de țigani și recitări.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

12.56 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame. Semnal orar și buletin meteorologic; 13.10 Plăci de gramofon; 17.15 Audiție pentru copii, trans. din Varșovia; 18.55 Trans. concertului din Varșovia; 20.50 Trans. dela opera din Poznan; 23 Trans. din Varșovia: Comunicate.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17 Muzică de dans. 18 Concert de orchestră cu muzică ușoară, retrans. din Birmingham. 19,30 Pentru copii. 20,30 Muzică de dans. 21,45 Trans. concertului filarmonic din Liverpool: Chabrier: uv. „Gwendolina"; Mozart: Muzică nocturnă pentru coarde: Schuman: Simfonia No. 4: Reger: suita romantică: *George Enescu: Rapsodia română;* Frank: Preludiu Borodin: Dansuri din „Prințul Igor". 0.15 Muzică de cameră Bartok: quartetul de coarde: Schomberg: quartetul de coarde op. 30.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

14.30 Plăci de gramofon.
16.05 „Animale preistorice" conferință pentru tineret.
16.55 Sfaturi pentru gospodine.
17.35 Orchestra radio; Fragmente din operete vechi: Milöcker, Suppé Johann Strauss, Czibulka. In Pauze comunicate.
19.10 Lectură.
19.30 Sfaturi pentru mamă și copil.
19.45 Conferință. (Din Cassel).
20.45 Institutul radiotechnic, va emite conferința D-rului Tholuck.
20.45 Lecție de șah pentru începători.
21.15 (Stuttgart) Festival Robert Koppel. Lieduri și dansuri moderne acompaniate de jazz-band. (Din Cassel) Serbarea de Carnaval.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
17.15 Povești umoristice (Kiel concert de muzică vocală cu program din operete; Hanovra muzică de carnaval, Bremen concert cu muzică de Schuman).
18.00 Literatură.
18.25 Conferință profesională.
18.50 Agronomie în străinătate (conferință).
19.15 Ceai dansant.
20.25 Trans. dela teatrul comunal: „Carmen", operă în 4 acte de Bizet.
24.00 Muzică de dans.

375 m. HFLSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

12.05 Muzică. Informațiuni de presă; 12.59 Semnal orar; 18 Concert executat de orch. de radio: Maillart: uv. „Dragonii din Villart" operă; Kalman: „Voevodul țiganilor"; Liszt: Rapsodia ungară No. 14; 19.15 Causerie; 19.40 Concert popular; 20.45 Orch. de radio cu program variat și distractiv din diverși autori (valsuri, dansuri, romanțe, etc.)
12 Cursul valorilor; 18 Trans. din Lahti; 18.57 Semnal orar, meteor și presa; 19.40 Trans. din Lahti; Recitări; 20.45 Trans. din Lahti; 21.45 Ultimele informațiuni.

Încărcați acumulatorii acasă cu Redresorul PHILIPS

Aparate de RADIO funcționare garantată vinde
MOBILATUL
CALEA VICTORIEI, 93
cu prețuri mai ieftin ca ori unde.
Vinde și în rate.
Cereți Catalogul gratuit

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert al trio-ului de Radio.
18.10 Concert distractiv.
19.10 Curs de limba germană.
21 Concert și declamații, cu program variat și distractiv, din diverși autori. In continuare, informațiuni.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14 Comunicate agricole.
17 Program pentru copii.
18 Trans. din Cracovia.
18.25 Lecție de istorie poloneză.
18.55 Concert de după amiază trans. din Varșovia.
20.20 Conf.
20.50 Trans. dela opera din Poznan.
23.00 Meteorul și presa.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Technica pentru copii.
17 Moartea lui Kant și moștenirea lui spirituală, conferință.
17.30 Trans. concertului distractiv de muzică ușoară din Danzig.
19.20 Conferință culturală.
19.50 Conferință muncitorească.
21.05 Concert al orchestrei de radio: Novacek: Marș: Uvertura la Dama de Pică; Fahrbach; Vals; Schubert: Potpourri din „Casa cu trei fete"; Weingartner: Sărbătoarea dragostei; arie; Komzak: Vals: Münchenez; Jazek Mars.
20.20 Lecturi poetice.
23.15 Trans. programului de carnaval. cabaret din Danzig.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

11.15 Trans. din Berlin: Ultimele informațiuni.
13.00 Curs de franceză.
13.55 Meteorul.
14.30 Trans. din Berlin: Ultimele informațiuni.
16.00 Pentru tineret.
16.30 Meteorul și bursa.
16.40 Pentru doamne.
17.00 Conferință.
17.30 Trans. din Leipzig: Concert de după amiază.
18.30 Pentru gospodine.
19.00 Muzică de cameră pentru pian.
19.30 Curs de limba franceză.
20.00 Conferință radiofonică.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw.

13 Trans. orchestrei dela restaurantul Wiwel; 16.30 Concert al orchestrei de radio cu program variat și distractiv din diverși autori (valsuri, romanțe, melodii; 18.30 Trans. pentru copii: 19.20 Curs de stenografie: 19.50 Meteorul; 20 Presa; 21 Trans. teatrală: „Boccacio" operetă în 3 acte cu muzică de Suppé.

277,8 m. KOSICE 2.5 kw.

13.15 Plăci de gramofon; 18.10 Concert: Smetana: „Chant d'alouette"; Chopin: Vals No. 2 și 3; Mozart: Don Juan"; Dannström: Cântece suedeze; Bruch: Concert pentru vioară în sol minor; 20 Meteorul și clopote; 20.15 Pentru radio-amatori; 20.30 Conf. technică; 21 Noutăți; 21.10 Muzică de cameră: Dvorak: Quator op. 51; Beethoven: Quator op. 18; 22.15 Concert: Boccherini: Sonata; Liszt: „Armoniile serii"; Romberg: Sonata op. 37; Gitt: Andante sostenuto. Allegro; Sauer: Flasneta; Goltermann: „Rugăciunea"; Mozart: Gavotă; 23 Ultimele inf. Emisie ungară.

462 2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263.2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert de amiază al orchestrei de radio cu program distractiv din div. autori.
15.30—18.45 Conf., comunicate. meteorul și cursuri.
10.45 Concert de muzică veche pentru carnaval din div. autori.
19.30 Lectură.
20.10 Conversație franceză.
20.30 Trans. teatrală: Liliacul, operetă în 3 acte de Johann Strauss.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13.00 Plăci de gramofon.
16.15 Concert.
17.30 Operete franceze: Offenbach: fantezie din „Barbă-Albastră"; Lecocq: Fantezie din „Giroflé-Girofla"; Hervé: fantezie din „M-lle Nitouche"; Planquette: fantezie din „Rip-Rip".
19.00 Pentru doamne.
21.00 Concert.

NORA-RADIO
APARATE ELECTRICE

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon: 14 Concert de mezo-soprană și trio-instrumental din studio; 15 Muzică de dans; 16.30 Radio pentru școli; 17.35 Curs de limba franceză; 18 Muzică de dans 19.15 Pentru copii: 20 Lectură de poeme literare; 20.45 Recital de canto cu program de Purcell; 21.25 Sticla în civilizația modernă. conferință; 21.45 Concert de muzică ușoară; executată de quintetul de radio și solouri de voce; Chopin: Nocturna în e-minor; Delibes: Pasul florilor; Tschaikovsky: Andante cantabile; 2 arii pentru soprană; Wormser: Selecțiune din „Fiul rătăcit" 2 arii pentru tenor; 2 arii pentru contraalto; 3 arii de Debussy executate de quintetul de radio: 3 arii pentru tenor: Liszt: Legendă; Kreisler: Tamburină chinezească; Moris: Arie londoneză; 22 (Daventry) Conferință din Birmingham: 23.15 Conferință muzicală; 23.40 Trans. programului de varieteu dela Alhambra; 0.40—2 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16.00 Concert al orchestrei de radio cu program variat și distractiv din diverși autori; 21.00 Muzică de dans; 24.00 Trans. operei dela Teatrul Liceului; 2.00 Muzică de dans dela Alcazar.

504,2 m. MILANO 7 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert al quartetului EIAR.
17.30 Concert al orchestrei de radio cu program variat și distractiv.
18.20 Lectură pentru copii.
18.50—21.30 Conf. comunicate, meteorul și cursul.
21.30 Concert de muzică variată cu program exclusiv de muzică veche italienească.
23.55 Inf. Stefani.
24.00 Muzică de dans dela cofetăria Toscana.

536 7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0 7 kw.

277 8 m. Kaiserslautern 1,5 kw

12.20 Plăci de gramofon.
13.55 Concert de amiază al quartetului Anni Rosemberg cu program variat.
15.45 Pentru doamne.
17.30 Lectură.
18 Filozofia zgomotului.
18.35 Concert al quartetului de ziteră „Monachia" cu program variat din diverși autori.
20 Lectură umoristică.
21 Mare concert distractiv cu program de muzică modernă executat de orchestra radio sub conducerea d-lui Kurth Pastor cu solo de voce.
23.10 Muzică de dans.

333 m. NEAPOLE 1,5 kw.

17.50 Lectură; 18 Concert de muzică variată și distractivă cu solo de voce; 21.30 Ziarul vorbit; 21.55 Cronica sportului; 22 Concert al quartetului Martucci cu program variat și distractiv din autori clasici:

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19.35 Pentru gospodine; 20.15 Meteorologie și noutăți de presă; 20.30 Curs de limba engleză: 21 Conf. agricolă: 21.30 Orch. stațiunei: Chopin: Preludiu în mi; Grieg: „Peer Gynt" suita; Hartmann: Cântec de leagăn; Irgens: Tarantellă; Donizetti: „Fiica regimentului"; Kreisler: „Schön Rosmarina: Lully: Gavottă: Massenet: Elegie: Mussorgski: Dans rus; 22.30 Meteorologie, noutăți de presă; 22.45 Actualități; 23 Concetrt coral.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio-concert dat de orch. Locatelli.
15.15 Continuarea concertului.
17.45 Concert al orchestrei de radio.
20.45 Concert al casei „Pathé".
22.30 Radio-concert.

4 8 m. POSNAN 1.5 kw.

14 Semnal orar și plăci de gramofoon; 15.15 Comunicate; 17.35 Conf.; 18 Curs de limba franceză; 18.55 Concert de după amiază. trans. din Varșovia. Program consacrat operelor lui Tschaikowski. In pauze: Recitări din Poznan; 20.20 Radio-cronică; 20.50 Trans operei din Poznan. In pauze: Program de teatru. cinematograf comunicate; 23.45 Muzică de dans dela cafeneaua „Esplande".

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.15 Emisie agricolă.
13.30 Din Brno: Concert.
14.55 Bursa.
17.20 Pentru copii.
17.30 Concert: The melody makers.
18.30 Din Brno: Curs de limba engleză.
19.26 Pentru lucrători, conf.
20.05 Conf. muzicală: Veselia în cântecele populare.
21 Concert: Gluck-Mottl: Suită de balet; Mozart: Concert pentru vioară și orch.; Schumann: Simfonie în re min. No. 4; Mendelsohn-Bartholdy: „Hebridele" uv.
22.30 Concert: Janacek: Elegie pentru vioară și pian; Suk: Baladă; op. 3 pentru vioară și pian; Haba: „Cântec de leagăn" și scherzo op. 2.
23.15 Știri teatrale.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

12.40 Radio-echn.că; 17 Plăci de gramofon; 18 Conf.; 19.30 Lecție de franceză; 20 Concert simfonic: Borodin: Simfonia No. 2 H-moll; Cântece pentru soliști: Brahms. Concert pentru vioară; D-moll; Saint-Saens: Trei tablouri simfonice și Dans macabru; 22 Buletin meteorologic. După concert: Ultimele inf.

443,9 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trioului de radio: 17.40 Ziarul vorbit: 18.30 Concert vocal și instrumental cu program din div. autori; 21.30 Conf.; 21.45 Trans. de operetă: „Cin-Ci-La" de Ranzato; In continuare muzică de dans.

1200 m STAMBUL 5 kw.

19.00 Muzică turcească.
In continuare: Cursul valorilor și al cerealelor.
Buletin met. și semnal orar.
21.00 Concert de orch.: Auber: „Domino-ul negru", uvert.; Mozart: „Micile nimicuri", balet; Grieg: „Peer Gynt", suită; Kalman: Ceardaș; potp.

438 m STOCKHOLM 15 kw.

1351,3 m Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon; 19 Program pentru copii: 19.30 Muzică ușoară; 19.55 Conferință agricolă; 20.15 Trans. din Malmö: 20.45 Concert al orchestrei de radio cu solouri de duete de tenor și soprană cu program exclusiv din opere de Wagner; 21.45 Curs de limba suedeză și daneză din Malmö; 22.40 Cărți noui.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 15 kw.

11.30 Concert de plăci de pathefon.
12.00 Știri.
13.15 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Ora și meteorul.
14.45 Concert de plăci de gramofon.
17.00 Trans. din Manheim: Pentru doamne.
17.35 Trans. din Frankfurt: Operete vechi din diverși autori.
19.00 Ora, meteorul.
Pentru gospodine.
20.45 Literatură.
21,15 Seară de carnaval, cu program variat și distractiv din diverși autori.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Muzică de dans.
15.00 Muzică de clopote.
In continuare: Concert: Drdla: Serenadă; Liszt: „Nopți de primăvară"; Dvorak: Humoresque; Bizet: „Carmen".
15.15 Cântece.
15.30 Muzică de dans.
22.30 Concert: Massenet: „Irodiada"; Delibes: „Lakmé"; Massenet: „Manon"; Puccini: „Viață de boem"; „Tosca"; Massenet: „Jongleurul de la Notre-Dame".
23.00 Concert cu diferite instrumente (pian, ghitară, havayană, oboi, saxofon, etc.).
23.30 Muzică de dans.
24.00 Cântece rusești cu acompaniament de balalaică.

1485,1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

19.45 Jurnalul-vorbit de toți colaboratorii săi.
21 Previziuni meteorologice.
21.20 Radio-concert: „Serenada vânzătorului de măști" de Wolff; Marș burlesc de Cadou; „Mica brunetă cu ochii dulci" de Delmet; „Verzele"; Delmet: Cântec; Leon Vasseur: „Le mariage au tambour"; Richepin: „Cântecul copilului"; etc.

NORA-RADIO
APARATUL IDEAL

1415,1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
16.35 Conferință.
17.00 Aviație.
17.15 Program pentru copii.
18.00 Conferință sportivă.
18.55 Concert al orchestrei Radio: Tschaikowski: Poloneza din opera Eugen Onegin"; Barcarola; Mazurca de salon op. 9 No. 3.
19.10 Recitări din Poznan.
19.30 Urmarea concertului: Tschaikowski: Fantezie pe teme din „Jolanta".
20.10 Actualități.
20.50 Trans. operei din Poznan.
In pauze: Comunicate teatrale. După trans. Comunicate, aviatice, meteorologice, sportive și P. A. T.
Retrans. posturilor străine prin aparatele Marconi.

519,9 m. VIENA 15 kw.

12 Quartetul Silving. Program variat și distractiv.
16.15 Trans. de radio-fotografii.
17.15 Concert de după amiază executat de capela I. Geiger. Program variat.
18.40 Muzică pentru copii
19.30 Conf. medicală.
19 Obiceiuri de Anul-Nou, conf.
20 Curs de franceză.
20.55 Curs de limba engleză pentru începători.
21 Ora și timpul.
21.05 „Sub mască și domino" povestire.

Vicktor Flewing
cunoscutul cântăreț vienez de operetă, care va putea fi auzit în ziua de 12/II la postul Vienez

21.35 Concert al orch. Tautenheim (reminiscențe din din Marțea Carnavalului). Mare concert instrumental și vocal. Cuplete și duete din Strauss, Ziehrer, Sioly, Kutschera, Kratzl, Schiel și alții.
In continuare: Muzică de jazz de la Hotel „Bristol" (Grill-Room).
Ca încheere: Trans. de radio-fotografii.

435 m VILNA 0.5 kw.

17.20 Curs de limba italiană: 17.35 Audiție pentru copii: 18 Plăci de gramofon; 18.25 Emisie din Poznan, conf.; 18.55 Emisie din Varșovia: Concert; 19.50 Conf. pentru doamne: 20.50 Emisie din Varșovia: Operă și comunicate.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Plăci de gramofon: 13.30 Timpul și inf.; 14 Plăci de gramofon; 16 Concert al orch. radio; 18.15 Plăci de gramofon; 18.45 conf. juridică; 20.30 Timpul și inf.: 20.33 Lectură: 21 Seară de balade, orch. radio: 22.10 Concert al orch. radio; 23 Timpul și inf.

Miercuri 13 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

MIERCURI 13 FEBRUARIE
17—19 *Orchestra Marcu.*
Muzică ușoară.
Știri de presă.
D. Giosanu: Conf. agricolă.
21—22.45 *Massenet: Werther.*
Operă în 3 acte
Distribuția:
Charlota — D-na Snegina
Sofia — D-ra Guțianu.

Încărcătorul permanent PHILIPS vă asigură recepția desăvârșită

Werther — D-l Octav Cristescu
Albert — D-l Magiari.
Primarul — D-l Oprișan.
D. Brăiloi: Cronica muzicală.
22.45 Buletin meteorologic și știri de presă.

D-na SNEGINA
dela Opera Română

D-ra GUȚIANU
dela Opera Română

Tenorul OCTAV CRISTESCU
dela Opera Română

Baritonul C. MAGIARI
dela Opera Română

23 *Orchestra Radio.*
23.00—24.00 Muzică de dans: vals, tango, foxtrot, etc.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.3 Concert al trioului Iberia; 19.30 Muzică de dans executată de sextetul de radio; 21—23.10 Conf. com.; 23.10 Concert al orchestrei de radio cu program variat și distractiv din diverși autori; 24.00 Recital de piat: Liszt: „Consolare"; Albeniz: Barcarola: Schubert: Moment muzical; Chopin: Vals; 0.25 Concert de muzică clasică: Mozart: quartetul concertant; Saint-Saens: „Tarantella".

NORA-RADIO
GALENA DE PRECIZIE

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Conferință filatelică.
17.00 Conferință juridică.
17.30 Teatru pentru copii.
18.00 Concert al orchestrei Steiner: Suppé: uv. Dama de Pică; Puccini: Fantezie din Manon; Muzilli: Serenadă; Liszt: Visuri de dragoste si Rapsodia No. 2; Parmet: Tango intim.
19.10 Conferință medicală.
19.35 Conferință juridică.
20.00 „Eldorado", patria germanilor din Argentina, conferință.
20.30 Conferință economică.
21.00 Concert coral, instrumental și cu solo de voce: Program: „Scene din Faust", de Robert Schumann. In continuare informațiuni de presă și meteorul.
In continuare până la 1.30 muzică de dans.

406 m. BERNA 15 kw.

13.43 Meteor., bursa, ora: 13.50 Concert de gramofon; 17.00 Concert; 17.30 Pentru copii; 18.00 Concert de orchestră; 20.00 Conferință; 20 29 Meteorul și ora; 21.00 Seară dedicată compozitorilor din Neuchatel, cu recitări și muzică; 22.00 Concert; 23.00 Concert.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

13.00 Trans. din Praga: Meteorul, inf. emisie agronomică; 13.15 Conferință agricolă; 17.30 Muzică germană: Bach: Allemande: Haydn: Adagio și tempo de menuet; Wagner: „Tanhäuser"; Arie și rugăciunea din aceeaș operă; Raff-Wilhelmi: Andante op. 75 parafrază; Schumann: Reverie; Wagner: „Vasul fantomă"; Goldmark: Arie; 18.45 Povestire: „Scene din întuneric"; 19.00 Seară dramatică: „Totul pentru hrană"; 20.05 Emisie din Brno dela Teatrul Național: „Dama de pică" de Tschaikowski; 23.15 Emisie pentru compatrioții noștri din străinătate.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m Gleiwitz 4 kw.

17.30 Concert al orchestrei de radio cu program variat și distractiv din diverși autori.
19.00 Curs de technică.
19.30 Curs de limba franceză pentru înaintați.
20.00 Lectură.
21.00 „Das Marienleber", poem de Reiner Maria Rilke.
21.45 Concert de muzică de cameră: Hermann: Suita chineză op. 38 pentru soprană și violoncel: Honegger: Rapsodia pentru 2 flaute, clarinet și pian.
22.15 Trans. Gleivitz: C. H. 4, piesă de teatru.
23.00 Trans. informațiunilor de presă din Berlin.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13 Trans. din Praga: Meteorul si informațiuni; 13.15 Emisie agricolă; 13.30 Trans. din Praga: Concert; 15.30 Bursa; 17.20 Trans. din Praga: Pentru copii; 18.30 Curs de stenografie; 18.45 Emisie germană: Informațiuni, concert: Verdi: „Rigoletto"; Korngold: Orașul mort; Goldmark: „Regina din Saba": Meverbeer: Africana. 20.15 Emise dela Teatrul Național: Tschaikowski: „Dama de pică" operă în trei acte; 23.15 din Bratislava: Pentru compatrioții noștri din străinătate; 23.30 Programul zilei următoare.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

19 Trans. dela Tea-Room Armenonvill din Bruxelles; 20.30 Concert executat de trio-ul stațiunei; 21.30 Cronica Radioului; 22.15 Muzică de pathefon; 22.30 Concert dat la Anvers de societatea regală de zoolog'e: Beethoven: uv.: Bruckner: Simfonia No. 7. După concert ultimele noutăți de presă.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert al muzicei militare reg. I inf.
10.30 Informațiuni.
10.45 Continuarea concertului.
13.00 Clopotele de amiază dela Biserica Universității, buletin met.
13.05 Concert (trio) Borodin: Nocturnă; Chopin: Vals; Rimsky-Korsakov: Odă soarelui; Rachmaninow: Preludiu.
13.25 Informațiuni.
13.35 Continuarea concertului.
14.00 Ora, buletin met. înălțimea apei
15.30 Informațiuni.
17.00 Școală liberă de radio: conf., recitări, cântece, în pauze.
17.45 Ora, buletin met., înălțimea apei și informațiuni.
18.10 Conferință.

Cereți noua listă de prețuri și oferte pentru A 536

RADIO-

2.000.000

din aceste aparate sunt instalate la
DOUA MILIOANE
de familii mulțumite

ATWATER KENT RADIO

Alimentație prin baterii electrice

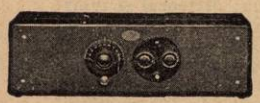
Model 32 cu 7 lămpi

Aparat	32.500
Lămpi Philips	2.000
Acumulatori 4 V	1.500
Pila anodică	600
Haut Parleur	4.900
Total	41.500

Model 35 cu 6 lămpi

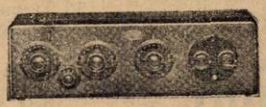
Aparat	21.000
Lămpi Philips	1.800
Acumulatori 4 V	1.200
Pila anodică	600
Haut Parleur	4.900
Total	29.500

Model 30 cu 6 lămpi



Aparat	24.000
Lămpi Philips	1.800
Acumulatori 4 V	1.200
Pila Anodică	600
Haut Parleur	4.900
Total	32.500

Model 20 compact cu 5 lămpi



Aparat	19.000
Lămpi Philips	1.500
Acumulatori 4 V	1.500
Pila anodică	600
Haut Parleur	4.900
Total	27.500

Alimentație direct la priza electrică

MODEL 41
pentru curent continu 110-220 V.

Aparat	28.000
Lămpi	3.500
Haut Parleur	5.000
Aparatul cu 7 lămpi pus în funcțiune	Lei 36.500

MODEL 43 Speci l
pentru curent alternativ 110-250 V.

Aparat	28.000
Lămpi	4.500
Haut Parleur electrodinamic	11.000
Aparatul cu 7 lămpi pus în funcțiune	Lei 43.000

MODEL 42 Lux
pentru curent alternativ 110-250 V.

Aparat	25 000
Lămpi	4.500
Haut Parleur	5.000
Aparatul cu 7 lămpi pus în funcțiune	Lei 34 500

MODEL 44 Regal
pentru curent alternativ 110 250 V.

Aparat	31.000
Lămpi	5.000
Haut parleur	5.000
Aparatul cu 8 lămpi pus în funcțiune	Lei 41.000

Citiți Revista **„RADIO-ROMAN"**

18.40 Concert al orchestrei de țigani Szalai-Pepita Gyula.
19.45 Lecție de engleză.
20.20 Reprezentarea unei comedii în studio.
22.10 Plăci de gramofon.
23.00 Ora, buletin met., inform.
23.15 Conferință în limba italiană. Urmează concert al jazzului Bachmann dela Grand Hotel Rietx.

556 m. CRACOVIA 1 5 kw.

13.10 Plăci de gramofon; 15.50 Buletin meteorologic și economic; 18.55 Trans. concertului din Varșovia; 20.10 Cutia cu scrisori: 20.56 Semnalul timpului dela Observatorul Astronomic; 21.30 Trans. concertului din Kattowice; 23 Trans. din Varșovia: Comunicate; 23.30 Trans. concertului dela caffé-restaurant „Carlton".

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17 Concert al fanfarei militare din Birmingham cu program variat și distractiv din div. autori. 18,30 Muzică de dans. 19,30 Pentru copii. Concert al orchestrei de Radio din Birmingham cu program variat și distractiv din Alfrod, Mendelsohn, Sanderson, Stanford, Mayerbeer, Chaminad, Masesnet, etc. 22 Concert coral cu muzică populară engleză, 23,15 Program de varieteu. 0,15—1,15 Muzică de dans.

421.3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252.1 Kassel 0 7 kw.

13.45 „O mie de km. în Kanu" conf. pentru școlari.
14,15 Plăci de gramofon.
16.05 „Viața țăranilor în vremurile vechi" conferință pentru tineret.
16.55 Sfaturi practice pentru gospodine.
17.35 (Din Stuttgart) Orchestra Rador. Festival Rusesc; 1) Uvertura la „Viața pentru țar" (Glincka); 2) Serenada pentru orchestră de coarde (Tschaikowski); 3) In expoziție (Mussorgski); 4) Suită mică (Stravinski).
19.05 Literatură pentru tineret. Ref. Dr. Palini.
19.20 „Primul monolog din Faust de Goethe" conf.
20.00 Fragmente din literatura franceză.
20,15 Curs de limba franceză.
20.45 Cântece populare.
21.45 Concert simfonic: Festival Wagner: 1) Preludiu la „Rienzi"; 2) Olandezul zburător; 3) Lohengrin; 4) Maiestrii cântăreți din Nürenberg. 5) Tristan și Isolde; 6) Moartea Isoldei.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m Bremen 1,5 kw

297 m. Hannover 1 5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
14.20 Curs de limba engleză.
17.15 Pentru ce și de unde, (conf. oratorică).
17.30 Concert vocal cu program de valsuri din diverși autori.
18.30 Conferință.
19.00 Concert distractiv al orchestrei de radio.
21.00 Concert al orchestrei de radio

ELECTRICA

BUCUREŞTI
Bul. DOMNIŢEI, 3-5 — Tel. 336/68

RADIOMODULATOARELE

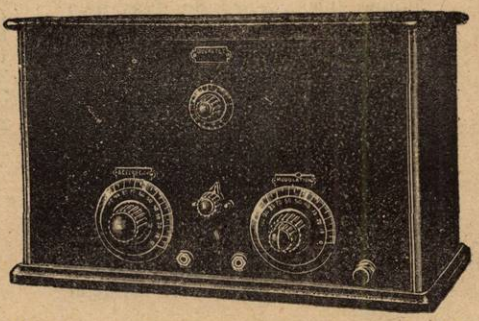
Selectivitate neîntrecută
Sensibilitate maximă
Claritate perfectă
Reproducere cu totul fidelă

DUCRETET
PARIS

Mânuire uşoară
Fără bobine schimbătoare
Acelaş aparat funcţionează după voie fie pe cadru fie pe antenă

Instalaţia complectă
PE ANTENA
Lei 17.950

cuprinzând: Aparat, cordon, fişe, lămpi, acumulator 48 Ao, pilă anodică, baterie de sită, difuzor, cască, material de antenă



Instalaţia complectă
PE CADRU
Lei 19.950

cuprinzând: Aparat cordon, fişe, lămpi, acumulator, 48 Ao, pilă anodică, baterie de sită, cască, difuzor, cadru mobil cu busolă de orientare.

Mod. cu 5 lămpi aparatul gol Lei 9.500

Principala calitate a acestui aparat: GAMA DE RECEPŢIE

dela 20 până la 3000 m. lungime de undă

O REFERINŢĂ CU GREUTATE ASUPRA APARATELOR DUCRETET:

.....Prind vre-o 25 de posturi europene cu cadru. Foarte bine şi foarte tare — prea tare chiar — prind în difuzor: Viena, Budapesta, Breslau, Varşovia, Petrograd, Katowitz.

Prind foarte bine (în difuzor): Constantinopol, Nijni-Novgorod, Praga etc. Prind bine: Roma, Brno, Lipsca, Toulouse, München, Berlin, Königswuesterhausen, Langenberg, Stuttgart; apoi slab: Parisul, pe care l-am auzit — vă rog să mă credeţi — chiar la 1 jum. ziua, Neapoli, Lubliana şi încă alte posturi pe cari nu le-am identificat.

Peste câteva zile voi instala şi antena; (cu care se prinde mult mai tare. N. R.).....ar fi păcat casa Ducretet să nu cucerească — cu toată scumpetea — piaţa românească.

Avocat Băltăroiu
Decanul Baroului Huşi

No. 33-47 al rev. **RADIO-ROMAN** se trimet cu ramburs lei **190**

cu solo de voce şi program exclusiv de muzică rhenană din diverşi autori (Bremen: duete, cântece şi melodii).
23.15 „Noaptea pe Rin", concert al orchestrei de radio cu program de muzică sentimentală rhenană.

375 m. HILSINGFORS 1,5 kw.

1522 8 m Lahti 20 kw.

12 Cursul valorilor; 18 Concert de violoncel; 18.25 Lecţie de engleză; 18.57 Semnal orar; 19.15 Conferinţă agricolă; 20 Muzică de cameră; 21.45 Ultimele inf.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert vocal şi instrumental
17.40 Pentru copii.
19.10 Curs comercial englez.
20.40 Concert coral, cu solo de flaut. In continuare, inf. de presă.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

17 Plăci de gramofon.
18 Concert: Melodii populare cehoslovace.
18.25 Lecţie de limba poponă.
18.55 Concert de după amiază trans. din Varşovia.
20.10 Conf.: Gospodina sileziană".
20.56 Semnal orar.
21 Causerie.
21.30 Concert seral. Muzică de cameră.
23 Meteorul, presa şi sport.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1.5 kw.

13 Radio pentru şcoli.
16.30 Literatură pentru tineret.
17 Trans. unei piese teatrale pentru copii.
17.30 Concert de pian: (Franz Osborn) Cezar Frank; Introducţia coralul şi fuga; Chopin. Studio în do-major şi studoi în si-be-mol.
18 Ceai dansant.
19 20 Curs de architectură.
20.25 Curs de limba engleză pentru începători.
21.15 Serată literară cu program din diverşi autorî.
22 „Lazăr" sau „Minunea învierii" piesă religioasă cu muzică pentru solo, cor şi orchestră de Franz Schubert (reprezentaţie framentară.
23.30 Muzică de dans din Berlin.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

11.15 Ultimele informaţiuni.
13.55 Noutăţi.
14.30 Trans. din Berlin: Ultimele informaţiuni.
15.45 Pentru copii.
16.30 Meteorul şi bursa.
16.40 Pentru doamne.
17.30 Trans. din Hamburg: Concert de după amiază.
18.30 Conferin'ă politică.
19.30 Curs de franceză.
19.55 Conferinţă technică.

339,8 m. KOPFNHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw

16.30 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori (valsuri melodii, ro-

manţe uverturi); 19.15—21 Conferinţă com. meteorul şi cursul; 21 Al 19-lea concert al Academiei de muzică di nAxelberg: Bach: uv. şi cantata la „Cerul rande, pământul jubiliază" Corelli: Concerto grosso No. 1 (solo de pian) Rossi: Tocata în a-moll; Marcello: Sonata în b-dur; Ciaja: cântec şi sonata în a-dur de Scarlati executate de compozitorul pianist Bela Bartok din Budapesta; Händel: Muzica apelor; Bartok: Dansuri româneşti: Joc cu bata; Brâul; Pe loc; Buciumeana; Polca românească; Două „Mărunţele"; Codali: 2 arii pentru pian: Bartok 2 dansuri ungare; Bartok: 2 arii pentru orchestra din suita No. 1 op. 3; 23.15 Muzică de dans.

277,8 m. KOSICE 2 5 kw.

13.15 Muzică de cameră; 18.10 Concert de orch.; 20 Meteorul şi clopote; 20.10 Emisie ungară: Conf. literară; 21 Noutăţi; 21.10 Cântece de orch.; 23 Ultimele inf. Emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw

490 m. Köln 10 kw.

13 10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert al orchestrei de radio cu program variat.
15 30—18.45 Conf. com., meteorul şi cursul.
17.45 Concert pentru tineret cu muzică rusească de Borodin şi populare.
19.30 Conf. medicală.
20.10 Conf. economică.
21.00 Concert seral. Weber: uvertura Petre Schmoll; Linke: vals; Canne: Fantezia de Balet Terpsihora: Haensch; Fantezie orientală: Lanner: Bunicuţa; Fuirmann: Saltimbancii, mars.
22.00 Concert simfonic cu solo de vioară: Copsch: Saltimbancii, poem simfonic Trapp: Concert de vioară: Braunfels: Don Juan, suită fantasmagorică şi variaţii pe aria şampaniei din Don Juan, de Mozart. In continuare până la 1 muzică de dans din Elberfeld.

361 9 m. LEIPZIG 4 kw.

275 2 m. Dresden 0,7 kw.

11.50 Pentru doamne.
13.00 Concert de plăci de gramofon.
16 00 Pentru tineret.
17.30 Concert: Maillart: uv. la opera „Clopotele eremitului"; Cherubini: Muzică de balet din opera „Anacreon"; Lehar: „Copil de prinţ" vals.
21.00 Concert simfonic: Atterberg: Simfonie în C-dur; Emborg: Concert în D-mol.
23.30 Concert de plăci.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562 5 Daventry 25 kw.

12 Plăci de gramofon: 14 Concert de balade: 15 30 Plăci de gramofon; 15 Serviciul religios dela catedrală. 16.20 Radio pentru scoli: 17 Conferinţă teotică: 17 45 Muzică de cameră: Felius: cuartetul de coarde: Schumann: Sonata în g-minor op. 22 Schubert: Variaţii şi scherzo asupra quartetului în d-minor; 18.45 Recital de orgă dela cinematograful „Madame Tussaud"; 19.15 Program special pentru copii; 20 Plăci de gramofon; 20.30 Conferinţă horticolă; 20.45 Recital de cântece de Purcell; 21,25 Conferinţă şcolară; 22 Trans. teatrală: „Sakuntala" piesă indiană tradusă din limba sanscrită; 0.20 Concert de balade cu program de Phil.pss, Wilieby, Pugnani, Tschaikovsky, Moscovski şi Sarasate. 1—2 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1 5 kw.

16.00 Concert al orchestrei de radio cu muzică de dans; 21.00 Concert comemorativ pentru moartea lui Wagner cu program exclusiv din operile „Titanului dela Beyrouth"; 0.30 Trans. muzicei dela hotel Naţional; 2.00 Muzică de dans dela Alcazar.

NORA-RADIO

PREŢURI REDUSE

504,2 m. MILANO 7 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert al quartetului EIAR.
17.30 Trans. muzicei dela restaurantul Savini.
18.20 Cântece pentru copii.
18.45—21.30 Conf. com., meteorul şi cursul.
21.30 Concert de muzică uşoară şi trans. comedii de la Teatrul Arcimboldi.
23.10 Concert coral şi instrumental.
23.40 Muzică de dans.
23.55 Inf. Stefani.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0 7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

13.55 Plăci de gramofon.
16.30 Istoria Germaniei.
17 oncert distractiv al quartetului Anny Rosemberger cu program variat.
18 Pentru copii.
18.45 Povesti pentru tineret.
20 Conferinţă industrială.
21 Concert al orchestrei de radio cu solo de voce: Love: 3 balade; Schubert: Andante con mot din quartetul de coarde în d-moll; Reznicek: Patru cântece religioase: Mozart: Duetul pentru vioară şi viola; Wolff: 2 arii pentru bariton.
22.30 Lectură.
23 Concert de harmoniu cu program de Bach.

Cutii pentru RADIO toate mărimile dela 250 lei la 1000 lei găsiţi la

MOBILATUL

CALEA VICTORIEI, 93

Telefon 73/73

233 m. NEAPOLE 1.5 kw

17,50 Lectură: 10 Concert de muzică variată şi distractivă cu solo de voce; 21 30 Ziarul vorbit: 21,55 Cronica portului; 22 Concert de solo, cor şi orchestră cu program din Weber Bizet, Verdi, Mascagni, Gounod etc. 23,5 Inf. Stefani.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19 Pentru băeţi; 19.40 Curs de limba franceză; 20.30 Curs de esperanto: 1 Ora. Concert al staţiunei: Adam: uv.; Grieg: Rondane; Sinding: Balada Jane Grey; Reznicek: „Die wunderlichen Geschichten des Kapell-Meisters Kreisker"; Beethoven: Sonata lunei; Strauss: „Dimineaţa"; Liszt: Consolare şi Poloneza re major; 22 „Orientul în timpurile vechi" conf. 22.30 Meteorologie, noutăţi de presă.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio-concert.
16.15 Continuarea concertului.
17.45 Radio-Paris Concert.
20.45 Concert al casei „Pathé".
22.00 Radio-concert.

344 8 m. POSNAN 1 5 kw.

14 Semnal orar şi plăci de gramofon; 15.15 Comunicate; 18.25 Audiţie pentru copii; 18.55 Ora surprizelor; 20.40 Cuvântarea în limba franceză; 21.05 Diverse; 21.31 Concert seral Mozart: Sonata în B-dur pentru vioară şi pian; Schubert: Sonatina în D-dur; Händel: Arie şi variaţii; Beethoven: Două romanţe; Brahms: Trei dansuri ungureşti. In pauze. Audiţie literară trans. din Katowice; 23.15 Semnal orar şi comunicate; 23.30 Lecţie de dans; 23.50 Muzică de dans dela restaurantul „Carlton".

343 2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert de orch.: Urbach: Compoziţiuni de Smetana; Nedbal: Sânge polonez; Malat: „Tablou ţărănesc": Jiranek: Cântec de leagăn căzăcesc; Leopold: Minaret, melodii orientale.
14.30 Bursă.
17.20 Pentru copii.
17.30 Din Brno: Pentru copii.
18.30 Emisie germană: Noutăţi: Frederic Seman: o conf. radio-technică şi operetă Pentru femei.
20.05 Emisie dela teatrul Naţional din Brno: „Dama de pică" de Tschaikowski.
23.15 Din Bratislava: Pentru compatrioţii noştri în străinătate.
23.30 Raportul teatrelor.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

13.10 Plăci de gramofon; 17 Concert de după amiază; 18 Conf.; 19 Lecţie de limba engleză; 19 30 Lecţie de limba franceză; 20 Concert seral: Gluck: uv. din opera „Iphigenia în Taurida" No. 2; Grieg: Nocturno; Jeune patre; „Zug der Zwerge"; Terschack: Viziune: Liadow: Tabachera muzicală; Cântece pentru solişti: Solo de vioară; Lortzing: uv. „Ondinele"; Tschaikowski: Anfante cantabile pentru orch. de coarde. Paderewski: Melodie; Puccini: Fantezie din „Bohema"; Rubinstein: Pasagiul nunţei din opera „Feramor"; 22 Buletin met. După concert: Ultimele inf.

443 8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trioului de radio: 17 40 Ziarul vorbit: 18.30 Concert vocal şi instrumental cu solo de vioară şi program variat; 21.30 Ziarul vorbit; 21,45 Concert religios: Li-

turghia de requiem de Giuseppe Verdi executate de soliști, cor și orchestră; 23.50 Ultimele informațiuni.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19.00 Muzică turcească.
In continuare: Cursul valorilor și al cerealelor.
Buletin met. și semnal orar.
21.00 Orch.: Gungl: Grafonberger, vals; Gilbert: „Suzana" potp.; Humphries: Visul de altădată".
In continuare: Muzică de dans.
22.30 Ultimele inf.

438 m. STOCKHOLM 1 5 kw.

1351.3 m. Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon: 19 Program pentru copii; 19.30 Concert de muzică ușoară; 20.15 Conferință pentru creșterea copiilor 21 Concert simfonic cu program finlandez: Sibelius: Simfonia No. 5 Kuula „Fiul slavului"; Palmgreen: Pastorală; Jernefeld: Mars festiv; 22.40 Conferință technică; 23.10 Muzică de dans.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1 5 kw.

11.30 Concert de plăci de gramofon.
12.00 Știri.
13.15 Concert de plăci dat de casa Columbia.
14.00 Timpul și concert de plăci de gramofon.
16.00 Pentru copii.
17.35 Din Frankfurt: Muzică rusă; Tschaikowsky: Serenadă pentru orch. de coarde; Mussorkski: Bilder einer Ausstellung; Strawinski: Mica suită.
19.00 Pentru gospodine.
19.45 Trans. din Manheim. Conferință socială.
21.00 Din operele lui Mozart executate de orch. Filarmonică.
22.30 Din operele lui Jack London: Lecturi.

382.7 m. TOULOUSE

14.45 Concert.
15.15 Jazzband.
22.30 Concert: Puccini: „Madame Butterfly"; Massenet: „Manon".
23.00 Muzică de clopote.
In continuare: Concert: Suppé: „Dichter und Bauer"; Brahms: Dansuri ungurești No. 5 și 6; Verdi: „Traviata"

1485.1 m. TURNUL EIFFEL 12 k w.

19.45 Ziarul vorbit prin T. S. F. cu toți colaboratorii săi. Despre modă.
21.10 Prevederi meteorologice.
21.20 Radio-concert: Glück: Marș religios; Lotti: „Aurora"; Glück: Menuet; Händel: Sonată; Charpentier: La fântână; Balakirew: Cântec georgian; Strawinski: Pastorală: Moreau: Pastorală; Ravel: Kaddischi, cântec funebru evreesc; Schumann: Romanță; Baton: Intermezzo.

1415 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10 Program pentru copii.
16.50 Plăci de gramofon.
18.00 Conferință botanică.
18.25 Cutia cu scrisori.
18.55 Concert de după amiază, executat de orchestra Radio: Schubert: Simfonia si min. (neterminată); Schumann: Lacrima, Vechia lăută, Nuca, Lacrimi dulci, Tu ești ca o floare; Mendelsohn-Bartholdy: Cântec fără cuvinte; Gondoliera; Cântec; La Fileuse; Marșul Atalei.
21.30 Concert. In program: Rozycki, Gorczynski, Mielczewski, Pekiel.
In pauze: Comunicate teatrale.
23.05 Comunicate P. A. T.
23.30 Transmisiunea muzicei ușoare dela restaurantul „Oaza".

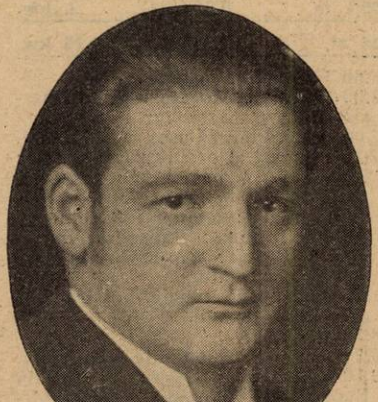
NORA-RADIO

APARATE dela 1-6 lămpi

519.9 m VIENA 15 kw.

12 Quartetul Silving. Program variat și distractiv.
16.15 Trans. de radio-fotografii.

Franz Schalk
Directorul Operei de Stat din Viena dirijează la 13 Februarie în studioul vienez execuția marei Messe în F. moll de Anton Bruckner



Karl Erttel
Cântăreț la Opera de Stat din Viena va avea un solo în marea Messă în F. moll de Brukner la 13/II.

Herbert Janssen
Cântă un solo în marea Messă în F. moll a lui Brukner la 13/II

17 Orch. vieneză Ferdinand Domanski Herold: uv. la opera „Zampa" Wagner: Fantezie din opera „Tanhäuser"; Lehar: Vals: Verdi: Preludiu din „Traviata"; Delibes: Muzică de balet din „Copelia"; Liszt: Rapsodia II-a ungară; Borchert: Ascultați ultimele noutăți, potp.; Maria Enzersdorfer: „Inimioara tiranică", cântec Gluck: vals lent; Kastner: Marșul Salzburgului.

Oskar Jölli
Cântăreț de concert va cânta în ziua de 13/II cântece italienești de Hugo Wolf

17.45 Povestiri pentru mici și mari.
19.45 Lecție de esperanto.
19.15 „Pământul" conf.
20 „Lucrătorul și arta", conf.
20.30 Curs de italiană.
21 Ora și timpul.
21.05 Hugo Wolff: Din cântecele italiene.
21.35 Concert religios: Marea liturghie; No. 3 în F-moll, de Anton Bruckner; pentru solo, cor și orch. In continuare: Muzică ușoară executată de capela Silving-Geisler; Lehar: „Aur și argint" vals;

Haut-Parleur-ul PHILIPS ne întrecut în claritate și ton

Straus: „Indigo" potp.; Saint Saens: Imn; Czibulka: „După bal" cu acomp. de harfă; Silving: Arie Arii din: „In. ţădurile Viene.a"; „In Schöbrunn"; „Văduva veselă" „Fetiţa dulce"; Brechert: „Boema" Mathis: Marş spaniol.
In continuare: Trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

17.35 Plăci de gramofon: 18.55 Emisie din Varşovia: Concert; 19.50 Surprize; 20.15 Muzică de pathefon: 20.30 Conf. petroliferă; 21.30 Emisie din Varşovia: Concert, comunicate şi muzică de dans.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.30 Timpul şi inf.; 13.32 Concert al orch. radio; 13.50 Ştiri; 14 Concert al orch. radio; 16 Plăci de gramofon; 17 Concert dela Hotelul Carlton-Elite (Capela Carletti); 18.15 Pentru tineret; 18.45 Timpul şi inf.; 18.55 Plăci de gramofon; 20.05 Concert executat de quintetul orch. radio; 21 Lied-uri; 22 Cântece şi noutăţi; 23 Timpul şi inf.

Joi 14 Februarie 1929.

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17—19 *Orchestra Radio.*
Muzică de salon.
1) Rândunelele din sat, vals, de Iosef Strauss;
2) D'un Cahier d'Esquisses, de Claude Debussy;
3) Cantabile (solo de violoncello cu acomp. de orchestră), de Cesar Cui;
4) Un carnaval japonez, de Andre de Basque;
5) Un vis de amor după bal (intermezzo), de A. Czibulka;
6) Valse lente de Eduard Schuett;
7) La Altar (adagio religios), de L. Sinigaglia;
8) Paştele de A. Gretschaninow;
9) Orientale, de Cesar Cui;
10) Mariette-Coquette (capriciettoitalien), de Charles Ancliffe;
11) Dacă aş fi rege, uvertura, de Ad. Adam;
12) Fantezie din opera „Lucia di Lammermoor", de Donizetti, aranjată de Ad. Schreiner.
Ştiri de presă.
D-nii Bălae Dobrescu (ţimbal) şi *Mielu Păunescu* (nai): Arii naţionale.
Ora veselă.
21—22.45 *D-na Marg. Iarchi*, canto.
Tosti: Adio.
Puccini: Bohema.
Tosti: Ninon.
Boito: Mefistopheles.
Două cântece româneşti.
D-ra Cuca Fotino — piano.
Schumann: Aufschwung.
Chopin: 2 valsuri.
Brahms: Rapsodie.
Borodin: Nocturnă.
Chopin: 2 Mazurci.
Tcherepnin: Caprice.
Chabrier: Idilă.
D. Feldmann — vioară.
Mozart: Sonata mi minor.
Dittersdorf-Kreissler: Scherzo.
Kreissler: Swanee river.
Brahms: Vals.
Paganini: Sonata XII.
Sarasate: Zapateado.
D. ing. Mihail Konteschweller (conferinţă): „Noui descoperiri ştiinţifice".
22.45 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.
23—24 *Orchestra Radio.*
Muzică uşoară:
1) „Berlinul cum râde şi plânge" uvertura de A. Conrad, arani, de Weninger;
2) „Wiener Kinder", vals de Iosef Strauss;
3) „Rococo" (intermezzo grazioso), de Eduard Schuett;
4) Fantezie din opera „Mireasa vândută", de Smetana, aranjată de Oscar Fetras;
5) Dans rus de Tschaikowsky, aranjat de L. Weninger,
6) Visuri, de L. Delcroix;
7) Vals din opereta „Iubire de ţigan", de Franz Lehar;
8) Marş festiv, de H. L. Blankenburg;

NORA-RADIO
CEL MAI BUN PICK-UP

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans executată de trio Iberia; 18.00 Emisiune radio-pedagogică; 19.30 Muzică de dans; 20.30 Pentru copii; 22.30 Curs de limba engleză; 23.10 Orchestra de radio va interpreta uvertura la „Wilhelm Tell' de Rossini; 23.20 Jazzband; 24.00 Mare concert coral cu program din diverşi autori.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

13.30 Conferinţă agronomică.
16.30 Conf. a exploratorului dr. Baessler.
17.00 Conf. literară asupra lui Dante.
17.30 Concert al orchestrei de radio: Cimarosa: 2 arii; Beethoven: Sonata op. 49 No. 1 (pian); Schuman: 3 arii; Brahms: 2 romanţe (alto); Brahms: Rapsodia în g-moll; *Bartok: Dansuri româneşti din Transilvania.*
In continuare muzică distractivă dela hotel Bristol.
18.30 Recitări.
19.30 Conf. de economie mondială.
20.30 Trans. dela Opera din Piaţa Republicei „Povestirile lui Hoffman", operă fantastică în 3 acte de Offenbach.
In continuare până la 1.30.

406 m. BERNA 15 kw.

13.43 Meteorul, ora şi bursa; 13.50 Muzică de gramofon; 17.00 Concert de orchestră; 17.30 Pentru copii; 18.00 Concert; 19.15: Concert de gramofon; 20.00 Ştiri, sportive; 21.00 Concert cu muzică de cameră, trans. din Gelf şi Berna.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

13.00 Trans. din Praga: Meteorul şi ultimele inf.; 13.15 Conferinţă agricolă; 17.30 Muzică cehă: Smetana: „Secretul"; Două văduve; „Inaintea castelului"; Novacek: Două cântece; Smetana: „La ţărmul mării" fantezie, pe teme din arii populare; Vycpalek: „Deşteptarea"; Tomasek: „Femeii", dedicaţie; Friml: „Cântecul vagabondului"; 18.30 Pentru femei; 18.50 Dvorak: Amintiri dintr'o călătorie în Scandinavia; 19.10 Plăci de gramofon; 20.30 Concert simfonic executat de orch. Radio; Conferinţe şi informaţiuni.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

11.30 (Gleivitz): Radio pentru şcoli.
17.00 Cărţi noui.
17.30 Concert al orchestrei de radio cu program de fantezii din opere de Eugen d'Aŏbert.
19.00 Literatură.
19.30 Conferinţă profesională.
20.25 Conferinţă muncitorească
20.50 LLectură engleză.
21.15 Concert simfonic: Beethoven: Simfonia No. 8 în f-dur op. 93; Chopin: concert n f-moll pentru pian si orchestră op. 21; Reger: Variaţii şi fugă pe o temă de Mozart. op. 132. Concertul executat de filarmonica silezianâ.
23.30 Muzică de dans.

432 3 m. BRNO 2.5 kw.

13.15 Emisie agricolă: 13.30 Muzică reprodusă: 17.30 Pentru gospodine; 17.45 Cântece (Dvorak); Fibich: Chanson Chamrat si cântece sileziene; 18.30 Transmisiune din Praga: Curs de limba sârbo-croată; 18.45 Emisiune germană. noutăti. Conferinţă juridică; 19.45 Transmisiune din Praga. Conferintă, noutăti; 20.30 Trans. din Praga: Concert simfonic executat de orchestra simfonică Cehă. Conferinţă, noutăţi.

511,9 m. BRUXELLES 1 5 kw.

19 Trans. dela Tea-Room Armenoville; 20 Curs de limba flamandă; 20.30 Concert executat de trio-ul staţiunei, cu program variat şi distractiv din diversi autori: 21 Concert al caseî „Columbia"; 22.15 Concert executat de orchestra statiunei; 22.50 „Voevodul ţiganilor" operetă de Kalman: 23.05 oncert: uv. onerei „Frumoasa Elena" Offenbach: Ganne: Trio.ul saltimbancilor; 23.45 Muzică de dans dela Palatul Sauveur.

556 m. CRACOVIA 1 5 kw.

13.10 Trans. concertului dela Filarmonica din Varşovia; 17.15 Audiţie pentru copii; 18.00 Causerie pentru d-ne; 18.55 Trans. concertului din Varsovia; 20.10 Lecţie de engleză: 20.56 Semnalarea timpului dela Observatorul Astronomic; 21.30 Trans. concertului din Varşovia; 23 Trans. din Varşovia: Comunicate; 23.30 Trans. concertului dela restaurantul „Pavillon".

482,3 m. DAVENTRY 30 kw

17 Concert simfonic: Dworak: uv. „Carnavalul": Ivimey: Noua simfonie în do: Schmidt: Variaţii pe o temă de Beethowen: Rawel: Valsuri; Chabrier: Rapsodia spaniolă: Mendelsohn: Cântecul gondolei si

LAMPI BARIUM

TUNGSRAM

G 405
Lampă universală

R 406 pentru
înaltă frecvenţă

G 407 şi **G 409**
Lămpi audion
(detectoare)

L 414 pentru
joasă frecvenţă

P 414 şi **P 415** pentru hautparleur amplificaţiune finală

suleică (solo de pian; Schuman: 2 arii; Chopin: 2 studii. 18,30 Trans. concertului vocal şi de orgă din Birmingham. 19,30 Pentru copii. 20,30 Muzică de dans. 21,30 Concert de orchestră cu program variat şi distractiv din div. autori. 23,30 Recital de harpă cu program de Bach, Mozart, etc. 0,15 Concert de marşuri şi valsuri al fanfarei militare, cu solo de bas.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.00 Plăci de gramofon.
16.05 „Femeia şi profesiunile intelectuale" conferinţă pentru tineret.
16.55 Sfaturi culinare pentru gospodine.
17.35 Orchestra radio: In pauză diferite comunicate.
19.10 Lectură.
19.30 Sfaturi pentru grădinari.
19.45 Conferinţă.
20.45 Muzică uşoară.
21.15 „Italia în muzica popoarelor"; 1) Uvertură în stil italienesc (Schubert); 2) Scene napolitane (Massenet); 4) In Italia (Goldmark); 5) Capricio Italian (Tschaikowski); 6) Serenadă italienească pentru quartet de coarde (Wolf); 7) Tarantella (Popper); 8) Fragment din poemul simfonic Italia (Richard Strauss); Concert coral (din Cassel).

391,6 m. HAMBURG 4 kw

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
17.15 (Kiel) Arii şi romanţe din „Marta" de Flotov, executate la pian (Hanovra) concert de suite de balet; (Bremen): Program de lieduri.
18.00 Femeia sub mască, conferinţă teatrală.
19.00 Concert popular al orchestrei de radio.
19.45 Pentru doamne.
21.00 Concert al orchestrei de radio: Horsplaten „James Cook", suită comemorativă a celebrului explorator cu acompaniament.
22.20 (Hanovra) Concert de tambal, de canto, vioară, violoncel şi flaut şi program din diverşi autori.
23.10 Dansurile moderne ale sezonului.
23.45 Retransmisiuni străine.

375 m. HELSINGFORS 1 5 kw.

1522 8 m. Lahti 20 kw.

12.05 Muzică: Cursul bursei; 12.40 Informaţiuni de presă; 18 Cântece şi povestiri pentru copii; 18.57 Semnal orar; 19.15 Conferinţă; 19.40 Concert al orch. de radio; 20.10 Conferinţă; 20.30 Muzică; 20 40 Concert de pian; 21 Concert de pian; 21.10 Program cu ocazia aniversării independenţei Lituaniei, conferinţă; 21.30 Orch. de radio cu muzică italiană; 21.45 Ultimele informaţiuni.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Muzică de cameră (piano, vioară şi violoncel).
14.40 Radio pentru şcoli.
18.40 Concert de orgă.
20.10 Conf. medicală.
20.40 Concert coral cu acomp. de orchestră şi solo de pian, cu program din diverşi autori.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Pentru tineret.
13.35 Concert pentru tineret (trans. din Varşovia).
17 Program pentru copii.
18 Lecţie de istorie poloneză.
18 25 Cutia cu scrisori.
18.55 Concert de după amiază (trans. din Varşovia).
20.10 „Frumuseţea sporturilor" (conf.)
21 Concert seral (trans. din Varşovia).
20.56 Semnal orar.
23 Meteorul şi presa.
23.30 Muzică de dans.

NORA-RADIO

Cel mai bun Haut-parleur

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1.5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.20 Pentru tineret.
17 Pentru părinţi.
17.30 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori.
19.20 Conferin ă juridică.
19.50 Franţa spirituală, conferinţă.
21 Trans. dela operă; „Sărmanul Heinrich" dramă muzicală în 2 acte de Pfitzner.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

11.15 Trans. din Berlin: Ultimele informaţiuni.
13.00 Conferinţă populară.
13.55 Meteorul.
14.30 Trans. din Berlin: Ultimele informaţiuni.
14.45 Emisie de radio-fotografii.
15.30 Pentru copii.
16.30 Meteorul şi cursul bursei.
16.40 Pentru doamne.
17.00 Conferinţă medicală.
17.30 Trans. din Berlin: Concert de după amiază.
19.30 Scriitori spanioli.
19.55 Conferinţă.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw.

13 Trans. muzicei dela restaurantul Wievel"; 16 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv dni diverşi autori (valsuri, dansuri, melodii, romanţe) 18 15-21 Conferinţă comercială meteorul şi cursuri: 21 Trans. teatrală: „Fraţii Tisvild-Egnen" piesă muzicală istorică; 21.30 Muzică de dans din diverşi autroi; 22.30 Muzică de dans modernă; 24 Muzică de dans dela Palace-Hotel; 1 Retrans. muzicei de dans din Berlin; 1.30 Muzică de dans din Londra; 2 Trans. jazzbandului „Big-Ben" din Londra; 2.30 Muzică de dans dela restaurantul Nimb.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert de orch.; 18.10 Plăci de gramofon; 20 Meteorul şi clopote; 20.10 Scene pentru radio: Turgeniev: „Vara în castel"; Scenă într'un act; 21 Notuăi; 21.10 Din Praga: „Inima naţiunei" povestire, 21.25 Cântec slovac; 21.50 Muzică de dans; 23 Noutăţi, emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263.2 m. Köln 10 kw.

13 10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert de amiază al orchestrei de radio cu program variat.
15.30—18.45 Conf., comunicate, meteorul şi cursuri.
18.45 Concert Wesner cu program variat şi distractiv de muzică uşoară din div. autori.
20.15 Curs de limba spaniolă.
20.40 Probleme zilnice ale economiei mondiale, conf.
21.00 Serată de muzică ţărănească din div. autori (concert vocal şi instrumental).
22 30 Ora veselă cu program distractiv. In continuare până la 1 muzică de dans din Muenster.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275 2 m. Dresden 0.7 kw.

13.00 Concert de plăci de gramofon, al caselor „Beka" şi „Parlophon" cu muzică variată.
17.30 Concert executat de orch. de radio: Auber: Uv. „Fra Diavolo"; Bizet: Melodii din „Carmen"; Thomas: „Mignon"; Saint-Saens: Melodii din opera „Samson şi Dalila" Gounod: Valsul din opera „Margareta".
21.00 Concert de pian: Rubinstein: Conceri în D-moll; Liszt: Concert Es-dur.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon; 14 Concert de tenor, violoncel şi pian din studio; 15 Plăci de gramofon; 16 30 Radio pentru şcoli; 17 Arii religioase; 17.45 Conf. cu subiect despre Australia; 18 Concert de bariton cu acompaniament de pian; 19.15 Pentru copii; 20 Conferin ă; 20.30 Bursa pentru fermieri; 20.45 Recital de cântece de Purcell; 21.25 Mărele religiuni indiene, conferinţă; 21.45 Program de cabaret cu muzică de dans; 23 35 Program de comedii muzicale executate de sopran, bariton şi orchestra Vireless; 0.35—2 Muzică de dans dela Savoy-Hotel.

Transformatorul anodic PHILIPS înlocueste bateria anodică

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16.00 Muzică de dans a orchestrei de radio; 17.25 nformaţiuni de presă; 21.00 Muzică de dans; 24.00 Trans. operei care se va reprezenta la Teatrul LiLceului din Barcelona; 2.00 Muzică de dans dela Alcazar; 2.30 Ultimile informaţiuni. (Această emisiune, va fi transmisă prin noul post Sevilla).

Monteri şi lucrători
buni la RADIO Caută
MOBILATUL
CALEA VICTORIEI, 93

504,2 m. MILANO 7 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert al quartetului EIAR cu program variat.
17.30 Concert al quintetului EIAR cu program distractiv din autori clasici.
18.00 Bursa.
18.20 Cântec pentru copii.
18.45—21.30 Conf. com. meteorul şi cursuri.
21.30 Trans. teatrală: „Orfeus" operă de Glück.

536 7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw

566 m. Augsburg 0 7 kw.

277 8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

13,55 Trans. concertului de muzică distractivă din Nunberg.
17 Lectură.
17.30 Conferinţă de călătorie.
18.30 Concert al orchestrei de radio cu program de Grieg, Rachmaninov; Moscovsky: Bruch, Saraste, etc. (melodii, uevrturi, romanţe).
20 Curs de limba engleză.
20.35 Trans. dela Teatrul Naţional: „Balul mascat" operă în 3 acte de Verdi.
23.20 Ultimele informaţiuni.

333 m NEAPOLE 1 5 kw

18,50 Pentru copii; 18 Concert de muzică variată cu solo de voce: 21,30 Ziarul vorbit; 21,55 Cronica portului; 22 Trans. teatrală: „Prestani tua Moglie" operetă în 3 acte de Leoncavallo; 23,50 Inf. Stefani.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

20.30 Curs elementar de germană; 21 Concert de vioară, executat de Otto Sinding: Tartini: Sonata în sol minor; Bach: Sonată în sol minor partea I; Matheson: Arie; Lallo: Andante; Tschaikowski: Chansonetă franceză; Kreisler: Caprices vienois; 21.30 Recital vocal; 23 Trans. diferitelor staţiuni din Europa.

1750 m PARIS 10 kw.

14.30 Radio-Concert.
15.15 Urmarea concertului.
17.45 Muzică simfonică.
20.45 Concert al casei „Pathé".
22.30 Radio-Concert.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

13.55 Concert pentru tineret trans. din Varşovia; 15.15 Comunicate; 15.15 Alfabetul Morse; 15.25 Muzca de camera. Festival Beethoven (trans. din Varşovia); 19.50 Curs elemntar de limba franceza; 20.50 Conf. agricola; 21 Diverse; 21.30 Concert pentru doua piane: Mozart: Sonata in D-dur; Saint Saens; Variaţii pe teme de Beethoven; Brahms; Valsuri; 22.15 Trans. din Cracovia; 23 Semnal orar şi comunicate.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.15 Conf. agricolă.
13.30 Concert de orch.
14.55 Bursa.
17.20 Pentru copii.
17.30 Concert: Charpentier: Impresiuni din Italia; Mascagni: „Măştile" fantezie; Grieg: Serenadă franceză, op. 62 No. 3; „Ziua de nuntă la Troldhangen"; Sarastase: Dans spaniol No. 8.
18.45 Emisie germană: Noutăţi.
20.30 Emisie din sala Smetana. Concert simfonic executat de Filarmonica cehă. Compoziţiuni de Ostreil: Suita în sol major pentru orch. mare op. 2; Baladă cehă; melodramă op. 8; Povestirea unui cal alb. Poem simfonic op. 3; Simfonia în la major op. 7.
22.45 Conf. asupra localităţilor balneare din Cehoslovacia.
23.20 Plăci de gramono.

NORA-RADIO
PIESE DETAŞATE

528,2 m. RIGA 4 k. w.

12.40 Conf. pentru gospodine; 17 Muzică reprodusă; 19 Radio-tehnică; 19.30 Curs de limba engleză; 20 „Silvia", operetă în trei acte de Kalman. In pauze: Ultimele inf.; 22 Buletin met.

443 8 m. ROMA 3 kw

14 Concert al trioului de radio; 17.40 Ziarul vorbit: 18.30 Concert vocal şi instrumental cu program variat· 21,30 Ziarul vorbit; 21.45 Trans. unui spectacol de operă de la teatrul regal sau din studio; 23.50 Ultimele informaţiuni.

1200 m STAMBUL 5 kw.

19.00 Muzică turcească.
In continuare: Cursul valorilor şi al cerealelor.
Buletin met. si semnal orar.
21.00 Orch.: Offenbach: „Musetta"; Gabriel-Marie: Epilog; Meyerbeer: „Schattentanz"; Puccini: „M-me Butterfly", fantezie.
22.30 Ultimele inf.

438 m STOCKHOLM 1 5 kw.

1351 2 m Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon: 18.30 Serviciul religios în studio; 19 30 Concert de muzică usoară; 20 15 Curs de limba franceză; 21.15 Concert al fanfarei militare cu program variat si distractiv din diversi autori; 22.40 Trans. străine; 23.10 Muzcă de cameră cu program religios; 23.40 Trans. străine.

374 1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1 5 kw.

11 30 Concert de plăci de gramofon.
12.00 Ştiri.
13.15 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Meteor şi concert de plăci.
17.15 Concert de d. amiază. Waldteufel: Espana. vals: Puccini: Arie din Turandot; Massenet: Fantezie din Herodias; Strauss: Standchen; Wasserman: Lotos, suită; Popper: Serenadă orientală.
19.00 Ora, meteorul.
Pentru gospodine.
20 15 Concert de program variat şi distractiv din diverşi autori.
21.15 Concert. Schubert: uvertură; Massenet; Scene napolitane; Goldmark: uv. In Italia; Tschaikowsky: Capriciu italian; Strauss: Din Italia.
In continuare: Concert de pian cu program din Mozart şi Beethoven.

382 7 m. TOULOUSE

14.45 Concert: Massenet: Elegie; „Claire de lune" din „Werther"; Schumann: Reverie; Mozart: Menuet.
15 00 Concert: Sonata de Debussy.
15.20 Concert variat şi distractiv din diverşi autori.
15 35 Concert de tango-uri.
22 30 Muzică de clopote.
Concert executat de orch. simfonică: Bizet: „Arleziana" uv.: Leoncavallo: „Pagliacci"; Debussy: „Mica suită".
23.00 Concert: Massenet: „Manon".
24.00 Jazzband.

1485,1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

19.45 Ziarul vorbit prin T. S. F. cu toţi colaboratorii săi. Causerie agricolă. Cronică cinematografică.
21.20 Radio-concert Cântece fantezii. Muzică uşoară cu concursul musichall-urilor pariziene.

1415 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.55 Concert, executat de orchestra Filarmonicei: Moniuszko: uv. la opera „Halka": Cunoşti ţara? Cântecul soldatului; Arie din opera „Flis" (Dumka) „Pasărea călătoare"; Duminica; Pisicuţa: Schubert-Wilhelmy: „Ave-Maria"; Schubert-Kreisler: Fragment din „Rosamunde": Schubert: Unde?: Serenadă: „L'Eglantier"; Fr. Schubert: Muzică de balet din „Rosamunde": Moment musical; Marşul cavaleriei.
17.15 Program pentru copii, trans. din Cracovia.
18.55 Muzică de cameră. Festival Beethoven: Sonata pentru pian mi bemol maior op. 81 a.; Aria: „Ah perfido": Variaţiuni pe teme populare „Rule Britania"; Rondo; Vals do major.
20.10 Conferinţă agricolă.
21.30 Concert de orchestră: Rossini: uv. „Bărbierul din Sevilla"; Gounod: Fantezie pe teme din opera „Faust"; Mayerbeer: Dans tigan din opera „Hughenoţii"; Halevy: Potp. pe teme din „Ebreea"; Wagner: ntrarea nuntaşilor în Wartburg din opera „Tanhäuser".
In pauze: Comunicate teatrale.
22 15 Auditie din Cracovia.
23.30 Transmisiunea muzicei de dans dela hotel „Bristol".

519,9 m. VIENA 15 kw.

12 Quartetul Cerda cu program variat şi distractiv din diverşti autori (valsuri, dansuri, romanţe, uverturi, marşuri, etc.)
16.15 Emisiune de radio-fotografii.
17 Concert de după amiază executat de quartetul Silving cu program variat şi distractiv din diverşi autori.
18.00 Muzică pentru tineret.
18.40 Conf. administrativă.
19 Conf. muzicală.
19.20 Conf. agronimică.
20 Conf. medicală.
20.40 Meteorul.
20.45 Trans. dela operă: „Walkiria" operă în 3 acte de Wagner.
In continuare: Trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

12.56 Emisie din Varşovia: Semnal orar, comunicte, conf. şi concert; 17.35 Audiţie pentru copii; 18.25 Conf. agr.: 18.55 Emisie din Varşovia: Concert; 19.50 Conf. radiotechnică; 20.15 Muzică de pathefon. 21.30 Concert seral: 22.15 Emisie din Cracovia: Audiţie literară; 23 Emisie din Varşovia: Comunicate şi muzică de dans.

NORA-RADIO
CEA MAI BUNA CASCĂ

588 m. ZURICH 1 kw.

13.30 Timpul şi inf.; 13.32 Plăci de gramofon; 13.50 Timpul şi ult mele noutăţi; 14 Concert de gramofon; 16 Concert al orch. radio; 17 Concert dela Hotelul Carlton-Elitte (Capela Carletti); 18.45 Poveşti pentru copii; 18.45 Timpul; 18.55 Plăci de gramofon; 21 Serată urmată de concert al orch. radio.

Vineri 15 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17—19 *Orchestra Leon.* Muzică uşoară. Ştiri de presă.
D. subdirector general G. Chiţoiu (conferinţă): „Desvoltarea ştiinţei agricole în România".
21—22.45 *Corul bisericii Sf. Silivestru* dirijat de d. George Şeinescu.
Doamne mileşte (solo sopran: d-na Maria Dumitrescu; solo bariton: d. Mandy Sterian).
Muzicescu: Heruvic.
G. Munteanu: Ca pre împăratul.
G. Cucu: Răspunsurile mari (mila păcii).
Th. Georgescu: Pre tine te lăudăm (solo sopran d-na M. Dumitrescu).
Bortneanscky: Axionul Cuvine-se cu adevărat.
Nidermayer: Tatăl nostru (solo de bariton: d. Mandy Sterian).
Muzicescu: Concert religios: Cine? Cine?
Muzicescu: Concert religios: Doamne buzele mele.
G. Cucu: Concert religios: Nu pricep curată (solo de contra-alta: d-na Elena Şeinescu dela Opera Română.
G. Dima: Concert religios: Cu trupul lui Cristos (solo de bariton: d. Mandy Sterian dela Opera Română).
Coruri populare:
G. Filip: Du-te dor în valea seacă.
G. Munteanu: Răsai lună.
G. Şeinescu: Măi bădiţă frumuşel.
Kiriac: Foaie verde lămâiţă; Pe cărare sub un brad (cântate de d-na Şeinescu dela Opera Română).
D. Ion Manolescu dela teatrul „Regina Maria": recitări.
22.45 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.
23—24 *Orchestra Radio.*
Muzică clasică şi romantică:
mantică:
1) Uvertura „Flautul fermecat", de W. A. Mozart;
2) Partea I-a din simfonia în si minor (neisprăvită), de Franz Schubert;
3) „In imperiul lui Mozart", fantezie de Ernst Urbach;
4) Andante din simfonia V-a, de L. v. Beethoven;
5) Partea III-a şi IV-a din simfonia V-a (în mi minor) de P. Tschaikowsky;
6) Uvertura „Oberon", de C. M. de Weber.

NORA-RADIO
PREŢURI REDUSE

350,5 m. BARCELONA 3.5 kw

15.30 Muzică de dans; 16.15 Plăci de gramofon; 19.30 Muzică de dans; 20.10 Pentru doamne; 20.30 Concert de valsuri şi marşuri; 21.30 Curs medicinal; 23.00 Meteorul şi cursuri; 23.10 Concert al orchestrei de radio cu program de muzică din operete vechi şi noui de diverşi autori; 24.00 Retransmisiunea concertului simfonic din Madrid (vezi programul).

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

14.05 Conf. speciale pentru agricultori.
16.30 Pentru doamne.
17.00 Conferinţă sportivă.
17.30 Cântece la Lăută executate de Sven Sholander.
18.00 Concert distractiv al orchestrei de radio cu program variat din diverşi autori (valsuri, uverturi, romanţe).
19.10 Conf. în limba spaniolă.
19.35 Conferinţă universitară.
20.00 Conferinţă technică.
20.30 Preotul evanghelic, conf.
21.00 Muzică de cameră: Mozart: quartetul de coarde în d-moll şi quintetul de clarinet în a-dur.
22.00 Conferinţă profesională.
23.30 Lectură şi conf. literară.

406 m. BERNA 1.5 kw

13.43 Meteor, bursa şi ora; 13.50 Concert de gramofon cu muzică de dans; 17.00 Concert de dupa amiază; 19.15 Concert de gramofon; 20.00 Conferinţă muzicală; 20.20 Semnal orar, meteorul; 21.00 Diverse. Trans. din Basel: Muzică şi recitări din diverşi autori.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

13.00 Trans. din Praga: Informaţiuni ştiri agricole; 15.15 Trans. din Praga şi Brno: nformaţiuni agricole; 17.25 Trans. din Praga: Muzică de cameră; 18.30 Conferinţă; 19.10 Plăci de gramofon; 19.45 Curs de limba slovacă; 20.00 Trans. din Praga: Informaţiuni; „Plimbări în vechia Pragă", povestire; 21.00 Radio-cabaret, trans. din Brno 23.20 Trans. din Praga: Muzică de la restaurantul Sramota.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17.00 Pentru doamne.
17.30 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori.
19.00 Conferinţă administrativă
19.15 Conferinţă jurnalistică
19.40 Conferinţă filozofică.
20.25 „Critica radiofoniei", conf.
20.50 Conferinţă comercială.
21.15 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori şi subiect tratând exclusiv muzica de bal.
22.15 Concert coral retransmis din Gleivitz cu program variat şi distractiv din Mendelsohn, Brahms, Schubert şi cântece populare.
23.00 Curs comercial.

432,3 m. BRNO 2.5 kw.

13 Transmisiune din Praga: Timp, noutăţi; 13.30 Trans. din Praga: Orch. Supp: Nici un băiat şi atâtea fete: Ouvertură: Tschaikowski: Le casse noix: Balet: Nedbal; La vendage, vals; Thomas-Tavan Mignon-Fantezie; Mihailis, garda turcească: Intermezzo: Kalman: Silvia; 18.25 Curs de limba engleză; 20 Trans. din Praga noutăţi: Plimbările în vechea Pragă; (Causerie); 21 Radio Cabaret; 23.20 Trans. din Praga: Muzică de la hotel Sramota.

511,9 m. BRUXELLES 1 5 kw.

19 Trans. concertului dela Tea-Room du bon Marche; 20.30 Concert executat de trio-ul staţiunei: Lallo: „Regele Isului"; Leoncavallo: „Matinatta"; 21 Concertul casei „His Masters Voice"; 22 Trans. operetei: „Fluturele de noapte" dela Teatrul Folies Bergeres.

554 5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert al orchestrei de ţigani Kurina Simi.
10.30 Informaţiuni.
10.45 Continuarea concertului.
13.00 Clopotele de amiază dela Biserica Universităţii, buletin met.
13.05 Plăci de gramofon.
13.25 Informaţiuni.
13.35 Continuarea concertului.
14.00 Ora, meteorologie, înălţimea apei.
15.30 Informaţiuni.
17.00 Lectură în limba germană.

17.45 Ora, meteorul, înălțimea apei și informațiuni.
18.10 Conferință despre Budapesta subterană.
18.35 Muzică ușoară (concert de orchestră): Strauss: „Voevodul țiganilor"; Delibes: „Lakmé" fantezie; Aletter: Serenadă cubană; Ziehrer: Weana Maddln, vals; Weber: „Oberon".
19.40 Curs de franceză.
20.25 „Despre călătorii" (conf.).
21.00 Concert trans. din sala redutei din Buda.
23.00 Ora, inf. buletin meteorologic. Urmează concertul orchestrei de țigani dela cafeneaua Spolarich.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

13.10 Plăci de gramofon; 18 Cuvântare pentru părinți și pedagogi; 18.55 Trans. concertului din Varșovia; 19.50 Diverse; 21.15 Trans. concertului de la Filarmonica din Varșovia; 23.00 Trans. din Varșovia: Comunicate.

482.3 m. DAVENTRY 30 kw.

17 Recital de orgă; 18 Muzică de dans; 19.30 Pentru copii; 20,30 oncert de muzică ușoară retarnsmis din Birmingham; 22 Transmisiunea unei reviste teatrale; 23 Concert de piano forte (sextet: Schreiner; Fantezie din operile lui Schuman; 3 arii pentru bari ton; West: Intermezzo; Leoncavallo: Briza mării; 3 arii petnru bariton; Mozart: Fantezie din „Flautul fermecat: Dansuri engleze; 0,15—1,15 Muzică de dans.

421.3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252.1 Kassel 0.7 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
16.05 „Din technica cotidiană" conf. pentru tineret.
16.55 Sfaturi pentru gospodine.
17.35 Festival pentru doamne.
18.35 Orchestra radio; 1) Uvertura la „Orpheus în infern" (Offenbach) 2) Tiganiada (Phel); 3) Ciasul (Karl Lowe); 4) Uvertura la „Wilhelm Tell" (Rossini).
19.10 Lectură.
19.30 Radio-Club.
20.00 „Din progresele științei și ale technicei" conferință.
20.20 Filmul săptămânii.
20.30 (Din Stuttgart) Concert de orchestră dirijat de Prof. Clemens Karuss: solist Wilhelm Backhaus. Concertul mi diez major de Beethoven pentru pian și orchestră. Muzică de cameră. Quintetul pentru instrumente de suflat de Ludwig Thuill și Paul Jouon.

391.6 m. HAMBURG 4 kw.

278.5 m Bremen 1.5 kw.

297 m. Hannover 1 5 kw.

426 8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
14.20 Muzică pentru școli.
17.15 Lecturi (Kiel: concert din compozitori nordici; Hanovra: Povești pentru copii).
18.00 Conferință.
18.30 Boalele plantelor (conferință)
19.00 Concert al orchestrei de radio
19.30 Curs de limba engleză pentru înaintați.
20.25 Călătorii de iarnă.
21.00 Trans. teatrală: „Hilligenloh", piesă de teatru în 4 acte (Hanovra: concert de muzică ușoară a orchestrei de radio).
23.45 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1.5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

12.05 Muzică; 12.30 Cursul bursei; 12.45 Inf. de gazetă; 18 Cântece și povestiri pentru copii; 18.57 Semnal orar și meteorul; 19.15 Conferință; 20 Concert Vesper; 21.20 Orchestra radio: Tschaikowski: Andante cantabile din simfonia V-a și finalul din somfinia VI-a. 21.45 Ultimele informațiuni.

340.9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert al trio-ului de Radio.
15.40 Pentru copii.
18.10 Concert variat.
19.20 Suita de concert, executată de orch. de Radio.
22.30 Concert al orch. de Radio. In continuare, informațiuni de presă.

416.1 m. KATOWICE 10 kw.

17 Plăci de gramofon.
18 Trans. din Poznan.
18.25 Trans. din Wilno.
18.55 Concert popular trans. din Varșovia.
20.10 Cuvântare.
20.56 Semnal orar.
21 Concert simfonic trans. din Varșovia.
23 Meteorul și presa.
23.30 Cutia cu scrisori în limba franceză pentru străinătate.

NORA-RADIO
GALENA DE PRECIZIE

280.4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272.7 m Danzig 1.5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Povești pentru copii.
17 Pentru gospodine.
17.30 Concert al orchestrei de radio cu program variat și distractiv din diverși autori (valsuri, melodii, romanțe).
19.20 Conferință agricol.ă
19.50 Lectură poetică.
20.25 Curs de limba franceză pentru începători.
21 Concrt simfonic al orchestrei operei sub conducerea d-lui Herman Scherchen: Mozart: Serenada nocturnă pentru 2 orchestre; Weber: Arie de concert: Mozart: Concert de pian; Simfonia plecării;
22.45 Lecțiuni de dans.
23.30 Concert distractiv și muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

11.15 Trans. din Berlin: Ultimele informațiuni.
13.00 Conferință geografică.
13.55 Meteorul.
14.30 Trans. din Berlin: Ultimele informațiuni.
16.00 Conferință medicală.
16.30 Meteorul și bursa.
16.40 Pentru doamne.
17.30 Trans. din Leipzig: Concert de după amiază.
19.00 Conferință filozofică.
19.30 Curs de limba engleză.
20.20 Conferință medicală.

339,8 m. KOPFNHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw.

13 Trans. concertului dela restaurantul Wivel; 16 Concert al orchestrei de radio cu program variat și distractiv din diverși autori (valsuri, melodii, romanțe); 18 Concert pentru copii; 19.21 Conf. com. meteorul și cursuri; 21 Trans. teatrală: „Lille Hanne" poem dramatic într'un act de Gerhardt Hauptman; 22.45 Concert simfonic: Mozart: „O glumă muzicală"; Serenadă humoristică Heiden: Simfonia No. 94 în g-dur.

277.8 m KOSICE 2.5 kw.

13 Meteorul, inf. și clopote; 13.15 Orchestră; 18.10 Plăci de gramofon; 20 Meteorul și clopote; 20.15 Conf. literară ungară; 20.30 Curs de franceză; 21 Ultimele inf.; 21.10 Concert de pian: Mendelsohn-Barholdy: Sonata în la major; Berens: Fantezie; Dubois: In Paradis; Fiat lux; Bach: Preludiu și fuga. Dubois: Marș triumfal; 22.15 Orchestră; 23 Noutăți. Emisie ungară.

462 2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1 5 kw.

263.2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Coñcert al orchestrei de radio cu program variat.
16.30—18 45 Conf. com., meteorul și cursuri.
18.45 Concert Wesper: Mendelsohn: uv. Reîntoarcerea; Chopin: Marea poloneză op. 22 (solo de vioară); Bantock: 2 scene pentru orchestră.
20.15 Curs de engleză.
20.40 Pentru muncitori.
21.00 Concert de pian și vioară: Letschetitzky: Arabesca și Tocata; Frank: Sonata a-dur pentru vioară și pian; Liapounoff: Rapsodia ucraineană.
22.00 Transteatrală (premieră) Orfeus, piesă de teatru de Leonhardt. In continuare concert nocturn și muzică de dans.

361 9 m. LEIPZIG 4 kw.

275 2 m. Dresden 0 7 kw.

13.00 Concert de plăci de gramofon.
16.15 Pentru doamne.
17.30 Concert de muzică distractivă cu program variat.
21.00 Muzică usoară: Strauss: uv.; Lehar: „Trandafirul roșu"; Vals din opereta „Bărbatul cu trei neveste"; Kalman: Potp. din „Sylvia" Linke: uv.;
23.00 Concert coral dat de cercul studențilorT din Leipzig, cu progarm variat.
In continuare: Muzică de dans.

358 m LONDRA 3 kw.

1562 5 Daventry 25 kw.

sonate de Mozart și Grieg; 14.30 12 Plăci de gramofon: 14 Recital de Recital de orgă cu program reli-

Piese detaşate, chei ete pentru cadre preţuri reduse cereţi catalogul graturt la
MOBILATUL
CALEA VICTORIEI, 93
Telefon 73/73

gios; 15 Muzică de amiază; 16.30 Radio pentru şcoli; 17.45 Conferinţă pentru şcoli despre Hamlet de Shakespeare; 18.30 Muzică de dans; 19.15 Pentru copii; 20.45 Concert de Purcell; 21.25 Conferinţă veterinară; 21.45 Surprize· 22 Concert simfonic al orchestrei B. B. C.: Beethoven: uv. „Leonora" No. 3 de Sabato „Giuventus" poem simfonic Ceaicovski: Variaţii pe suita 3-a: Hendel: Concert pentru harpă şi orchestră; Scriabin: „Extas" poem simfonic; 0.20 Recital de pian: Bach: Preludiul şi fuga în dominor; Cophin: Preludiul: 3 valsuri şi Scherzo; Baines: Grădinile paradisului; 0.45 Lectură poetică; 1—2 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16.00 Concert al orchestrei de radio cu program de valsuri şi muzică de dans; 17.25 Informaţiuni de presă; 21.00 Concert de valsuri, marşuri şi potpourriuri din diverse opere şi operete executat de orchestra de radio; 24.00 Trans. concertului simfonic cu solo de voce şi program clasic; 2.00 Muzică de dans dela Alcazar; 2.30 Informaţiuni.

504 2 m. MILANO 7 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Quartetul EIAR cu program variat şi distractiv.
17.30 Muzică de dans de jazzband
18.20 Cântece pentru copii.
18.45—21.30 Conf. com. meteorul şi cursuri.
21.30 Concert simfonic: Mozart: Bastian şi Bastiana uv.; Tomassini: 2 arii; Sibelius: „Lebăda" poem simfonic; Schumann: Concert pentru pian şi orchestră; Mendelsohn: 2 arii din „Visul unei nopţi de vară"; Singaglia: „Piemonte" suită populară.
23,55 Inf. Stefani.

536 7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0 7 kw.

277 8 m. Kaiserslautern 1.5 kw.

12.20 Plăci de gramofon.
13.55 Concert al trio-ului de radio cu progra mdistractiv.
15 45 Cântece religioase pentru d-ne.
17 Lectură.
17.30 Trans. concertului distractiv de muzică uşoară din Nürnberg.
18.40 Curs economic.
19.10 Conferin'ă agricolă.
20 Oglinda cărţilor noui.
21.05 Concert simfonic al orchestrei de radio: Beethoven: Uv. „Coriolan"; Braunfeld: Serenada op. 20; Mozart: Simfonia în c-dur No. 41 (Jupiter).
22.25 Lectură.
22.55 Sport.

333 m. NEAPOLE 1,5 kw.

17,50 Conversaiuni pentru domni; 18 Concert de muzică variată şi distractivă cu solo de voce; 21,50 Ziarul vorbit; 21,55 Cronica portului; 22 Trans. teatrală „Luisa Miller" operă în 3 acte de Verdi; 23,50 Inf. Stefani.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19 Concert executat de orch. Ernst Rolf: 19.40 Curs de limba franceză; 20.50 Curs de limba engleză; 21 Concert al quartetului norvegian; 22.10 Melodii norvegiene, executate de Lorentz Hoop la vioară; 23 Concert: Cor de negri.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio-Concert.
15.15 Continuarea concertului.
20.45 Concert al casei „Pathé".
22.00 Concert.
22.30 Radio-Concert.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14 Semnal orar şi plăci de gramofon; 15.15 Comunicate; 18.30 Curs elementar de limba engleză; 18.55 Muzică de cameră: Erlebach: Sonata în E-moll pentru vioară, celo şi pian; Adagio allegro; Adagio; Allemande; Courante; Sarabande; Variaţiuni; Gigue; Hommer: Sonata; Bach: Andante; Milandre: Andante şi menuet; Krieger: Sonată în D-mooll pentru vioară şi pian; Andante. Presto; Largo; Aria d'Invention. 20.20 Conf. şcolară; 21.15 Cooncert smfonic trans. Filarmonicei din Varşovia. In pauze: Program de teatru şi cinematograf comunicate; 23 Semnal orar şi comunicate; 23.15 Muzică de dans dela cafeneaua „Esplande".

NORA-RADIO
APARATE dela 1-6 lămpi

343 2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.15 Conf. agr.
13.30 Emisie din Brno: Concert de orch.
14.55 Bursa.
17.25 Muzică de cameră: Jirak: Sonata pentru vioară şi pian; Brahms: Sonata în mi minor pentru violoncel şi pian.
18.25 Emisie din Brno: Curs de engleză.
19.25 Conf. pentru lucrători.
21 Trans. din Brno: Radio-Cabaret.
22 Cântece de R. Strauss.
22.30 R Strauss. Cântece.
22.30 Compoziţiuni cehe din secolul al 18-lea pentru instrumente vechi.
23.15 Noutăţi teatrale.
23.20 Emisiune dela Hotel „Stramota".
24 Meteorul.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

17 Plăci de gramofon; 18 Conf.: 19 Curs de limba leton; 19.30 Curs de engleză; 20 Concera seral: Reinecke: uv. „Regele Manfred"; Prohazaka: Variaţiuni d'Hafner; Volkman: Serenada F-dur, pentru orch. de coarde; 20.40 Concert vocal: Liszt: „Loreley"; „Baiatul pescarului"; Strauss: „Noaptea"; Serenadă; 21.10 Orch. radio: Lechner: Suita de bal; 21.30 Continuarea concertului: Mascagni: Arie din „Cavaleria rusticană"; Arie din „Cidul"; Gounod; Arie din „Regina din Saba"; Buletin met. După terminarea concertului: Ultimele inf.

443,8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trioului de radio; 17,40 Ziarul vorbit; 18,30 Concert vocal şi instrumental; 20,30 Ziarul vorbit; 21,45 Concert instrumental şi vocal cu concursul quartetului român şi muzică de cameră italiană; In continuare selecţiuni din opera „Favorita" de Donizzeti; 23,50 Ultimele informaţiuni.

1200 m STAMBUL 5 kw.

19.00 Muzică turcească.
In continuare: Cursul valorilor şi al cerealelor.
Meteorul şi ora.
21.00 Muzică de ţigani şi dans.
22.30 Ultimele inf.

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351 3 m Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon; 19 Pentru cercetaşi; 19,20 Muzică de acordeon 20 Pentru gospodine; 21.15 Concert de orchestră: Gluck: Marşul religios din „Alcesta"; Rameau: Suită de balet; Principele Louis Ferdinand: Rondo pentru piano forte şi orchestră: Mozart: Divertisment No. 1 şi uv. la nunta lui Figaro; 22.40 Conferinţă filozofică.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1 5 kw.

11 30 Concert de plăci de pathefon.
12.00 Ştiri.
13.15 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Meteor şi concert de plăci de gramofon.
16 45 Pentru doamne.
17.15 Concert de după amiază: Suppe: uv. Dichter und Bauer; Ponchielli: Arie din Gioconda; Brahms: Aer nemişcat; Brahms-Chopin: Solo-uri de pian; Rossini: uv. Wilhelm Tell.
20.30 Trans. din Frankfurt. Concert: Beethoven: Concert de pian în Esdur şi operele compozitorului Herman Burte.

382 7 m. TOULOUSE

14.45 Concert: Strauss: „Ultimul vals"; Zimmermann: „Mon ami Pierrot".
15.10 Balet spaniol.
15.25 Jazzband.
22.30 Concert: Verdi: „Rigoletto"; Lallo: „Regele Isului"; Ganne: „Saltimbancii"; Bizet: „Carmen".
23.00 Muzică de clopote.

1485,1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

19.45 Ziarul vorbit prin T. S. F. cu toţi colaboratorii săi.
21.10 Prevederi meteorologice.
21.20 Concert de radio: Dans arab de Grumbach; Levadé: Dansuri alsaciene: Massenet: „Duminică seara": Jacquet: „Dansurile la noi"; Hahn: „Tinerii lauri".

1415. 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
16.45 Actualităţi.
16.50 Plăci de gramofon.
18—18.50 Conferinţă.
18.55 Concert de mandoline: Keller-Bela: uv. ungară op. 108; André de Basque: „Defilarea elefanţilor": Translateur: „Visul florilor", vals; Sikorski: Potp. din cântecele legionarilor No. 2; Capitain: „Patrula"; Romanţe ţigăneşti; Dansuri.
21.00 Cuvântare muzicală.
21.15 Trans. concertului simfonic dat de Filarmonica din Varşovia.
In pauze comunicate teatrale.
După trans. Comunicate de aviaţie, meteorologie, sport şi retransmisiunea staţiunilor străine.

519,9 m VIENA 15 kw.

12 Concert matinal exceutat de quartetul Cerda cu program variat şi distractiv.
16.15 Trans. de radio-fotografii.
17 Concert de după amiază, executat de capela Wolfsthal: Maillart: „Cloşpotele eremitului" uv. în E-dur Strauss Cântece de iubire, vals în D-dur; Gounod: Amorosa; în E-dur
18.30 Muzică de cameră cu program variat şi distractiv din diverşti autori (valsuri, romanţe, uverturi, marşuri, etc.)
19.15 Conf. sportivă.
19.30 Conf. administrativă:
20 Conf. Camerei de comerţ şi industrie.
20.30 Curs de limba italiană.
21 Meteorul.
21.05 Trans. teatrală: „Nebunul şi moartea".
In continuare: Concert seral al capelei de jazz Charly-Gaudriot.
După terminarea programului: Trans. de radio-fotografii.

OSKAR CZEIJA
Director general
al Soc. de broadcasting vienez
„Ravag"

Leopold Richter
Directorul programelor al Soc. de broadcasting vienez „Ravag"

435 m. VILNA 0,5 kw.

17.20 Curs de lima italiană; 17.45 Audiie pentru copii; 18 Concert al orch. Radio. Muzică uşoară; 18.50 Concert al orch. Radio, muzică uşoară; 19.20 Audiţie veselă; 19.50 Muzică de pathefon; 20.05 Cutia cu scrisori; 20.30 Muzică de pathefon; 21 Emisie din Varşovia: Concert şi comunicate.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.30 Timpul şi inf.; 13.32 Concert al orch. radio; 13.50 Ultimele inf. 14 Concert al orch. radio; 16 Plăci de de gramofon; 17 Concert de la Hotelul Charlton-Elitte (Capela Carletti); 18.15 Gramofon, muzică de dans; 18.55 Concert cu trio de ţiteră; 1950 Curs de esperanto; 20.05 Conf. muzicală; 21 Serată italiană; 22.10 Muzică uşoară executată de orch radio; 23 Timpul şi inf.

Sâmbătă 16 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17—19 *Orchestra Radio.*
Muzcă de dans: Valsuri de Oscar Strauss, Waldteufel, Leo Fall, Kalman, etc.
Ştiri de presă.
D. Ştefan Dumitrescu — bariton.
Wilhelm Şerban: Romanţa — cântec popular.
Paraschiv: După fragi şi după mure.
Antonio Caldaro: Si t'intendo.
Ettore Montanaro: Ransolnel, cântec popular din „Abruzi".
Ora copiilor: D. Mihail Negru dela ziarul „Universul": „Ţugulea amicul copiilor".
21—2245 *D-na Evantia Costinescu* — canto:
Gounod: Arie din „Faust".
Schumann: „Nu pot s'o înţeleg, nu pot s'o cred".
Schumann: De când l-am văzut.
Schumann: Tu sufletul meu.
Brediceanu: Floare fui, floare trecui.
Kiriac: La bordei cu crucea 'naltă.
Kiriac: Cine trece pe uliţă.
Trio Sarvaş.
D-nii Sarvaş (vioară), Brunetti (pian), Drăghici (cello).
Chausson: Trio op. 3.
D-na Vavi Sgardelli — pian.
J. Brahms: 2 Intermezzo.
J. Brahms: Capriccio.
Filip Lazăr: Suita I.
Conferinţă turistică.
22.45 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.
23—24 *Orchestra naţională.*

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans; 19.30 Continuarea concertului de muzică de dans; 20.10 Concert al sextetului de radio cu program de selecţiuni din operete şi opere; 22.30 Curs de limba franceză; 23.10 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din Grieg, Breton, Fernandes, Dambrosio şi Mozart; 24.00 Retransmisiunea programului din Madrid.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Cultura germană în China, conf
17.00 Conf. medicalo-higienică.
17.30 Lecturi din Herman Steer.
18.00 Concert distractiv al orchestrei de radio cu program variat de muzică uşoară din diverşi autori (valsuri, romanţe, uverturi).
19.30 Conf. despre asigurările sociale
20.00 Cultura muzicală modernă; 20.30 „In atelierul celor vii", conf.
21.00 „Cu microfonul prin Berlin", trans. din toate localurile de petrecere berlineze.
23.00 Trans. sporturilor de apă (concurs de înnot la Luna Park) între Anglia şi Germania.
In continuare până la 1.30 Muzică de dans.

NORA-RADIO
PRODUSE SUPERIOARE

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.43 Meteor, bursa şi ora; 13.50 Concert de gramofon; 17.700 Concert de orchestră; 17.30 Pentru copii; 18.00 Concert; 20.29 Meteor şi ora; 21.00 „Vânzătorul de păsări", operetă in trei acte de Zeller; 24.00 Radio-dancing.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

13.00 Trans. din Praga: Informaţiuni 13.15 Emisie agricolă; 17.30 Pentru copii; 18.30 Povestiri pentru copii; 20.00 Trans. din Praga: Noutăţi. Muzică pentru instrumente de suflat; Serată populară; 22.30 Trans. din Brno: Orchestră de balalaici; 23.25 Muzică de ţigani.

321,2 m BRESLAU 4 kw.

326,4 m Gleiwitz 4 kw.

16.00 Cărţi noui.
17.00 Concert al orchestrei de radio cu program exclusiv din lucrări de Oscar Fetras, pentru comemorarea a 75 de ani dela nasterea sa.
18.30 Filmele săptămânii.
19.10 Conferinţă technică.
19.35 Curs de esperanto.
19.45 Conf. cu subiect national.
20.20 Conferinţă comercială.
20.50 Conferinţă juridică.
21.15 Poetul ca voce a timpului, conf.

21.45 Trans. teatrală: „D. Bron este vinovat ?", farsă pentru radio de Fuchs & Wolff.
23.30 Muzică de dans.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13 Trans. din Praga: Timpul și noutăți; 13.15 Emisiune din Bratislava: Conferință agricolă; 13.30 Trans. din Praga Concert matinal; 17.30 Trans. din Bratislava, Pentru copii; 18 Șah; 18.45 Trans. germană: Noutăți: Wagner: Aurul Rinului; (Primul tablou); 20.05 Concert Mascagni „Cavaleria Rusticană" (Ouvertură) Leuchner: Mamalo: Suita exotică; Gounod: Faust Cavatină: Bizet; Carmen: Puccini; Turandot; Leoncavallo: Bajazzo; 20.45 Trans. din Praga: Conferință; 21 Muzica populară și cântece Cehe din diverși autori; 22 Orch. de balalaici; 23.20 Programul zilei următoare; Știri teatrale; 23.25 Trans. din Bratislava. Muzică de țigani.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert (trio) Bizet: Suita mică; Morena: Potp. din operele lui Brahms; Mozart: „Flautul fermecat"; Liszt: Rapsodia II-a; Lindsy-Theime: Legendă din pustă; Mendelsohn: „Reîntoarcere"; Giordano: „Fedora"; Paderewski: Menuet și nocturnă.
10.30 Informațiuni.
10.45 Continuarea concertului.
13.00 Clopotele de amiază dela Biserica Universității, meteorologie.
13.05 Concert al muzicei militare de la reg. I inf.
13.25 Informațiuni.
13.35 Continuarea concertului.
14.00 Ora, buletin met., înălțimea apei.
15.30 Informațiuni.
17.00 Conferință medicală.
17.45 Ora, meteor., înălțimea apei, informațiuni.
18.00 După amiază literară a societății Kisfaludy.
18.50 Cântece ungurești de d-na Komlossy, acomp. de orchestră de țigani.
19.30 Conferință despre Wagner.
20.00 Plăci de gramofon.
20.30 Trans. operei „Rheingold" de Wagner, dela opera regală ungară.
23.00 Ora, meteor, informațiuni. Concert al orchestrei de țigani de la Grand Hotel „Britania".

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Plăci de gramofon; 15.50 Buletin meteorologic si economic; 19.50 Diverse comunicate; 21.30 Trans. din Varșovia: Concert; 23 Trans. din Varșovia: Comunicate; 23.30 Muzică ușoară.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.45 Conferință muzicală.
14.15 Plăci de gramofon.
16.05 Pentru tineret. Lieduri de Schubert, Cornelius și fragment din „Creațiunea" de Haydn.
16.55 Pentru gospodine.
17.35 Muzică de dans (Din Stuttgart) In pauze comunicate.
19.10 Lectură.
19.35 Cutia cu scrisori.
19.45 Conferință organizată de sindicatele muncitorești germane.
20.15 Curs de limba esperanto.
20.45 „Animale în poezie" cont.
21.15 (Din Stuttgart) „Reissinger contra Reissinger".
Muzică de dans. Retransmisiune din Berlin.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
16.30 Plăci noui.
17.00 Lecturi din autori hamburghezi.
17.30 Soarele deasupra Veneției, conferință.
18.30 Concert al orchestrei de radio cu program la cerere.
19.30 Bursa muncii, conferință.
19.55 Conferință juridică.
20.20 Pe urmele energiilor vieții, conferință.
21.00 (Kiel): Concert al orchestrei de radio cu program: Strauss: uv. „Lielacul"; Lorzing: „Vânătorul sălbatec"; Lahner: arie din „Zar și dulgher" și duete din aceeași operă; Nikolai: Duet din „Nevestele vesele din Windsor"; Mozart: Terzetul din „Nunta lui Figaro"; Wagner: Arie din „Meisterzinger"; Mendelsohn: Uv. la „Visul unei nopți de vară"; Flotov: duetul din „Stradella"; Nikolai: arie din „Nevestele"; Weber: Arie din „Freischutz"; și un vals de Strauss.
23.20 Jubileul de 75 ani al lui Oskar Fetras. Mare concert al orchestrei de radio cu program exclusiv din operile autorului sărbătorit.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

12.05 Muzică; 12.30 Bursa; 12.45 Inf.; 17 Concert de gramofon; 18 Conf.; 18.20 Concert al orch. de radio: Schubert: Simfonia în H-moll; Sinding: Cântec patetic; 18.57 Semnal orar și meteorul; 19.10 Informațiuni; 19.35 Concert coral; 19.55 Concert al orch. de radio; 20.30 Trans. teatrală: „Lea" de Alexis Kivi; 21.30 Concert al orch. de radio: Gounod: Viziune; Vilkko: Andante; Haydn: Concert de trompetă.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
16.45 Comunicate economice.
17 Plăci de gramofon.
18 Lecție de muzică.
18.25 Cutia cu scrisori pentru copii.
18.55 Program pentru copii.
20.10 Causerie.
20.56 Semnal orar.
21.30 Concert seral trans. din Varșovia.
23 Meteorul și presa.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon
16.30 Gimnastică pentru copii.
17 Comemorarea jubileului de 65 de ani ai poetului Herman Steher.
17.35 Concert al orchestrei Perkull dela Primăria orașului.
19.20 Conferință comercială.
19.30 Conferință medicală.
20 Despre ce se vorbște?
20.30 Curs de limba engleză pentru începători.
21.05 Concert seral al orchestrei de radio: Saint Säens: Fantezie din „Samson și Dalilla"; Waldteufel: Vals: Poppy: Suita de balet; Leopold: Tango d'amour: Rasigade: Idilă pasională; Bendix: Dansul dervișilor.
22 Trans. unei comedii teatrale.
23.30 Dansuri vechi și noi executate de orchestra de radio.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

11.15 Trans. din Berlin: Ultimele informațiuni.
13.00 Conferință instructivă. Concert.
14.45 Emisie de radio-fotografii.
15.30 Pentru copii.
16.00 Conferință techncă.
16.30 Meteorul și bursa.
16.40 Pentru doamne.
17.00 Conferință pedagogică.
17.30 Trans. din Hamburg: Concert de după amiază.
19.30 Curs de limba spaniolă.
19.55 Conferință geografică.
20.20 Conferință muzicală.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16.30 Concert al orchestrei de radio cu program variat și distractiv din diverși autori (valsuri, romanțe, melodii, uverturi); 19,20 21.45 Conferință comercială meteorul și cursuri; 21.45 Concert de sonate: Sjörgen: Sonata pentru vioară și pian în e-moll op. 24 (Alegro moderato, Alegreto scherzando, Andante); 22 Concert al orchestrei de radio cu soluri vocale și instrumentale cu program exclusiv de muzică finlandeză din diverși autori; 23.45 Muzică de dans dela restaurantul „Industrial".

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13 Meteorul și clopote; 13.05 Noutăți; 13.15 Concert de orch.; 18.30 Pentru copii: Marionete; 20 Meteorul; Serată franceză; 20.30 Scriitori moderni francezi; 20.45 Kudja-Riavin: Recitări din lucrări franceze moderne; 21 Noutăți; 21.10 Concertul pentru vioară în ré major No. 8 de Bériot; 21.40 Concert de orch.; 23 Timpul, informațiuni. Emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert al orchestrei de radio cu program de muzică din Oscar Fetras pentru comemorarea de 75 ani al compozitorului.
15.30—18.45 Conform și meteorul.
18.45 Plăci de gramofon alese.
19.50 Curs de telegrafie.
20.15 Conf. juridică.
20.40 Ce știm despre sufle, conf.
21.00 Serată veselă cu program și distractiv de muzică și producțiuni teatrale. In continuare concert nocturn și muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13.00 Concert de plăci de gramofon.
17.30 Concert al orchestr. de radio: Mendelsohn: uv.; Flotow: uv. la opera „Alexandru Stradela"; Offenbach: uv. operei „Barbă-Albastră"; Stolz: Melodii din opera „O singură noapte".
21.00 Conferință.
23.30 Muzică de dans trans. din Berlin. Orch. Fred-Bird.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

14 Distibuirea premiilor la şcoli; 15 Muzică de dans dela Carlton Hotel 16.55 Cronica sportivă; 18.30 Muzică de dans; 19.15 Pentru copii; 20.45 Recital de cântece de Purcell; 21.15 Conferinţă veterinară; 21.30 Concert de muzică uşoară: Lehar: Marş: Auber: uv. „Dominoul negru"; Verdi: Arie pentru soprană; Desilva: Selecţiune din lucruri noui; Fahrbach vals; 3 arii pentru cor; 2 arii engleze pentru orchestră Leocavallo: Gavotă; 3 arii pentru soprană; 2 arii pentru cor; Chabrier: Rapsodia spaniolă: Wagner: Arie din „Walquiria"; 23.15 Conferinţă; 23.35 Trans. de scetscheuri şi cuplete radiofonice; 0.35 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16.00 Concert de muzică distractivă şi de dans executată de orchestra staţiunii; 17.25 Informaţiuni de presă; 21.00 Bursa şi muzică de dans; 22.00 Curs medical; 23.45 Informaţiuni agricole; 24.00 Trans. parţială a unei piese de teatru. In continuare ultimele informaţiuni; 2.30 Informaţiuni dela Unio-Radio.

504,2 m. MILANO 7 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.55 Concert al quartetului EIAR cu program variat.
17.30 Concert al quintetului EIAR cu program variat şi distractiv din diverşi autori.
18.20 Cântece pentru copii.
18.45—21.30 Conf. com. meteorul şi cursuri.
21.30 Transteatrală: „Orfeus", operă de Glück.
După actul 3 informaţiuni Stefani.

536 7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277 8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

15.30 Concert de amiază cu plăci de gramofon.
16 30 Curs de istorie.
17 Concert distractiv al orchestrei de radio cu program variat de muzică uşoară din diverşi autori (melodii romanţe, uverturi).
18.30 Conferinţă radiofonică.
19 Concert de lieduri cu program din diverşi autori.
20 Cutia cu scrisori.
20.30 Conferinţă medicală.
21 Trans. teatrală: „Porunca 3-a piesă populară în 7 tablouri de Andsengruber.
23 Plăci de gramofon.
1.30 Concert nocturn al trio-ului de radio.

333 m NEAPOLE 1 5 kw

17,50 Lectură: 18 Concert de muzică variată şi distractivă cu solo de voce: 21,30 Ziarul vorit: 21,50 Inf. Stefani; 21,55 Cronica portului: 22 Serată de comedii şi muzică: „Duşmana" comedie de Dario Nicodemi. In continuare lectură şi concert de muzică uşoară. 23,5 Inf. Stefani.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19 Colţul copiilor; 21 Concert al orchestrei staţiunei: Jesel: „Nunta trandafirului"; Zeller: Selecţiuni din opereta „Vânzătorul de păsări"; Tschaikowski: Barcarola: Eilenberg: „O plimbare cu sania la Petersburg"; Svendeen: Dans persian; d'Ambrozio: Madrigal; 23 Cântece populare: 23.30 Muzică de dans.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14 Semnal orar şi plăci de gramofon; 15.15 Comunicate; 18.30 Curs de limba engleză; 18.55 Audiţie pentru copii, trans. din Varşovia; 20.15 Recital de piano: Chopin: Studiu C-moll; Nocturnă; Vals Ges-dur; Poloneză A-dur; Liszt: Rapsodia ungurească; 20.45 Colţul femeii; 21 Diferite; 21.30 Muzică uşoară, trans. din Varşovia. In pauze: Program de teatru şi cinema, comunicate; 23.30 Radio-cabaret; 1 Concert nocturn al casei „Philips" executat de orch. de salon.

NORA-RADIO

Cel mai bun Haut-parleur

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert de orch.: Rubinstein: „Paradisul pierdut" fantezie; Gal: Intermezzo op. 40; Roob: Humoresque tcheque; Vackar: Dans slav; Sebor: „Furiosul" Benes: Mica serenadă; Fucik: „Clopotele din Praga"; Serenadă melancolică; Sabia victorioasă.
14.30 Bursa lucrurilor.
16.45 Pentru copii.
17.10 Pentru femei.
17.30 Concert de orch.: Dvorak: „Ţăranul anunţat" uvertură; Smetana: Scene de căsătorie; Suk: „Florile în mână"; „Albeniz: Suită spaniolă; Nedbal: Vals trist; Krakowiak; Kjerulf: Galop op. 27; Liszt: Rapsodia op. 1.
18.50 Emisie agricolă.
19 Emisie germană: Noutăţi şi recitări.
20.05 Orch. cu instrumente de vânt.
21 Serată populară Gollwell.
22 Recitări din operele lui Vrchlicky.
22.30 Orch. rusească: Balalaici.
23.25 Emisie din Bratislava: Muzică de ţigani.
24 Meteorul şi muzică de clopote.

443,8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trioului de radio; 17,40 Ziarul vorbit; 18,30 Concert vocal şi instrumental cu program variat din div. autori; 21,30 Ziarul vorbit; 21,45 Concert al fanfarei Ministerului de finanţe. In continuare trans. comediei Paris-Lyon-Mediterană. In continuare concertul de fanfară; 23,50 Informaţiuni Stefani.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19.00 Muzică turcească.
In continuare: Cursul valorilor şi al cerealelor.
Meteorul şi ora.
21.00 Orchestră; Tschaikowski: Serenadă melancolică şi „Troica"; Borodin: Cavatina; Leopold: „Ecou rusesc"; Borodin: Rapsodia rusească.
22.30 Ultimele inf.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

18 Concert de gramofon; 19 Program pentru copii; 19.30 Muzică de balalaică 20 Balade executate la lăută; 20.45 Concert de vioară şi piano forte cu program din Mozart; 21 Program de cabaret; 22.45 Muzică de dans.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

11.30 Concert de plăci de gramofon.
12.00 Ştiri.
13.15 Concert de plăci de gramofon al casei Parlophon.
13.55 Meteorul.
14.00 Meteorul.
Concert de plăci de gramofon.
15.00 Concert al orch. de radio.
16.00 Concert cu program din: Mozart, Beethoven, Rossini, Bach, Haydn, Schubert, Claudius, Haugetc. y
17.30 Muzică de dans.
21.15 Trans. din Frankfurt: Trans. teatrală: Reisinger contra Reisinder. In continuare: Muzică de dans.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Concert cu muzică wagneriană
15.15 Concert.
15.30 Jazzband.
22.30 Concert, executat de orchestra miiltară.
23.00 Concert cu cântece argentiniene cu acompaniament de ghitară.
23.15 Orchestra vieneză.
Muzică de clopote.
23.45 Muzică de dans cu acomp. de acordeon.
24.00 Concert de ghitare şi havayene.

1415. 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
15.50 Comunicate meteorologice şi economice.
16.50 Plăci de gramofon.
18.35 Program pentru copii.
20.10 Radio-cronică.
20.56 Semnal orar.
21.30 Concert seral. Muzică uşoară.
In pauze: Comunicate teatrale.
23.05 Comunicate.
23.30 Transmisiunea muzicei de dans dela dancingul „Oaza".

519,9 m VIENA 15 kw.

12 Quartetul Silving. Program variat (valsuri, dansuri, romanţe, uverturi).
16.15 Trans. de radio-fotografii.
17.15 Orch. Ganglberger. Program variat (valsuri, dansuri, uverturi, marşuri, etc.)
19 Povestiri pentru copii.
19.30 Ştiri sportive.
20 Conf. religioasă.
21. Meteorul şi ora.
21.05 Trans. teatrală: opereta: „Femeea nesărutată" det Walter Kollo
După terminarea programului: Trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0.3 kw.

16 Muzică de pathefon; 17.20 Comunicate; 17.35 Concert al orch. militare; 18 Audiţie veselă; 18.25 Concert al orch. militare; 18.55 Emisie din Varşovia: Audiţie pentru copii; 21.30 Emisie din Varşovia: Concert, comunicate şi muzică de dans.

Concursurile RADIOFONIEI

I. Revista noastră în dorința de a descreți frunțile radiofoniștilor deschide un mare concurs HUMORISTIC, cu subiectul :

IMAGINI PLASTICE

pentru

NOȚIUNI RADIOTECHNICE

II. Revista noastră în dorința de a încreți frunțile radiofoniștilor, deschide un al doilea mare concurs SERIOS, cu subiectul:

NUME ROMANEȘTI

pentru

INLOCUIREA TERMENILOR RADIOTECHNICI STREINI

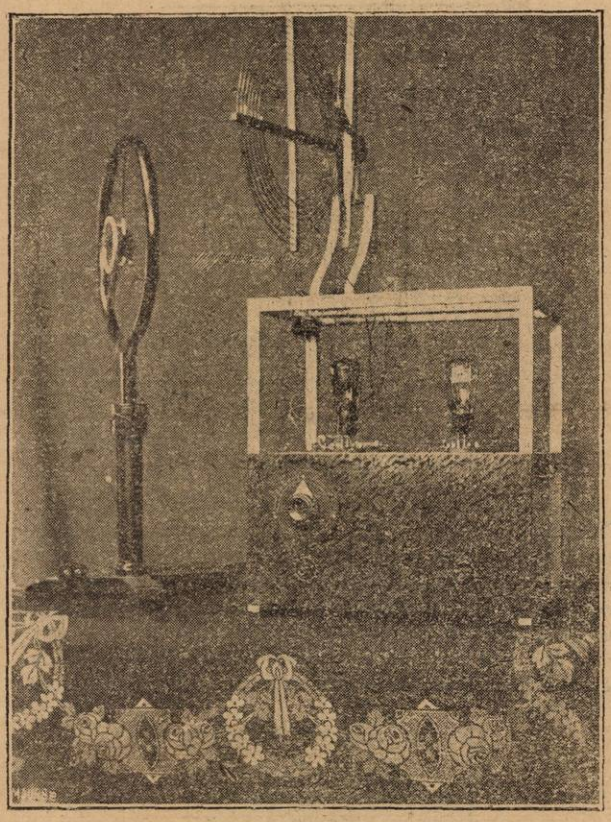
CETIȚI DETALIILE IN NUMARUL VIITOR AL

RADIOFONIEI

In practică K are valori între 0,3 şi 0,7. Peste această valoare adâncimea modulaţiei fiind prea mare, emisiunea dă loc la deformări.

Pe de altă parte la postul receptor, membrana telefonului din cauza inerţei nu poate urma vibraţiunile impuse de unda de înaltă frecvenţă A, în schimb urmează fără nici o dificultate pe aceia undei purtate şi de sunetul pe care-l va reproduce va fi în funcţie de frecvenţa acestei din urmă.

Schematic cam acesta ar fi mecanismul modulaţiei şi a unei transmisiuni pe calea undelor electromagnetice. Cele



Fotografia postului de emisiune de 10 waţi

spuse mai sus se referă pentru un sunet simplu, pentru un ansamblu sonor mai complex datorit în primul rând prezenţei numeroaselor armonice; cum e mai întotdeauna cazul în practică, curba medulaţiei prezintă o formă mult întortochiată. Teoria rămâne însă aceiaşi şi nu mai e nevoe să insistăm.

CUM IAU NAŞTERE OSCILAŢIILE DE INALTĂ FRECVENŢĂ IN LAMPA CU TREI ELECTROZI

Procedul numit al reacţiunei prin scăderea amortismentului ce o introduce în circuitul receptor şi prin generarea undelor întreţinute locale aşa fel încât să aibă loc fenomenul de „bătăi" permite încă de a utiliza lampa ca generator de energie oscilantă. Dacă la recepţiune această energie pusă în joc e neglijabilă, nu tot aşa se întâmplă când e vorba de emisiune; aici chestiunea putinţei oscilaţiilor are o importanţă capitală.

Trecând mai departe, să vedem cum pot lua naştere oscilaţiunile electrice în lampa cu trei electrozi. Să presupunem fig. 4 în circuitul plăcei intercalat un circuit oscilant al cărui self L_2 e cuplat convenabil cu un alt self L_1 pus în circuitul sitei vom constata că, lampa poate întreţine oscilaţiuni electrice în circuitul oscilant. Intr'adevăr un ampermetru termic mA sau o mică lampă dela bateriile de buzunar în serie cu condesatorul C ne arată prezenţa unui curent în circuitul oscilant. Acest curent nu poate fi decât alternativ. Explicaţia fenomenului e simplă. Când aprindem lampa bateria din circuitul plăcii debitează nu curent $j_0 = OA$, fig. 5. In momentul când se stabileşte acest curent condensatorul C se încarcă şi apoi se descarcă în circuitul oscilant. Oscilaţiunile electrice produse înduc în selful sitei o forţă electromotrice care face ca potenţialul acestuia să oscileze între două valori OM^1 şi OM^2. In acest caz curentul placă variază în jurul lui j_0 dela valoarea j_1 la j_2 producând în circuitul oscilant o forţă electromotrice alternativă. Dacă această forţă electromotrice este în fază cu oscilaţiunea primitivă amplitudinea acesteia creşte şi ajunge la un regim stabil.

Se zice că lampa oscilează cu alte cuvinte produce unde întreţinute. Frecvenţa acestora deci şi lungimea de undă e impusă de constantele circuitului oscilant: self, capacitate şi rezistenţă.

MODULAŢIA

Odată realizată condiţia indispensabilă transmisiunei prin fără fir, generarea undelor suport de înaltă frecvenţă, nu ne ma rămâne decât să le modulăm adică, să suprapunem peste acestea partea de joasă frecvenţă, unda purtată.

Există multe procedee de modulţiune, aici însă nu ne putem întinde, spre a da o descriere complectă referitoare la această chestiune (1). Vom aminti întâiu procedeul cel mai simplu de modulaţie ca apoi, trecând la unele din cele mai întrebuinţate pentru emisiunea de mică putinţă, deci aceia ce interesează pe amator, să insistăm asupra lui.

1. *Modulaţia prin absorbţie.* Procedeul cel mai simplu de a face să varieze amplitudinea oscilaţiunilor de înaltă frecvenţă e acela de a intercala, fie direct fie inductiv microfonul în circuitul antenei. E aşa numita modulaţiune prin variaţia rezistenţei de antenă sau prin absorbţie. Intrebuinţată actualmente rar, nu permite cu microfoanele obişnuite un curent în antenă mai mare de 0,3 amperi.

2. *Modulaţia prin variaţia curentului de alimentare sau prin curent constant.* Un alt sistem care permite o modulaţie profundă este acela de a face să varieze curentul de alimentare al lămpei oscilatoare. Această variaţiune poate fi provocată de o altă lampă numită lampă modulatoare (pentrucă asupra acesteia lucrează frecvenţa muzicală) aşezată în pralel cu lampa oscilatoare.

In fig. 6 se poate vedea schema teoretică a sistemului prin curent constant sau a lui Heising. Oscilaţiunile iau naştere în lampa oscilatoare O prin metoda obişnuită. In M se găseşte lampa modulatoare ; se mai observă ca ambele plăci sunt alimentate de sursa de curent continuu (baterie sau dinamo). De fapt curentul trece întâiu printr'o impedenţă de joasă frecvenţă I ce are de scop să împiedice variaţiunile frecvenţilor muzicale ale curentului total $im+i_0$ furnizat de sursă, ambelor plăci (prin im s'a însemnat curentul ce alimentează lampa modulatoare iar i_0 curentul în lampa oscilatoare). Asta înseamnă însă că, curentul $im+i_0$ rămâne constatat.

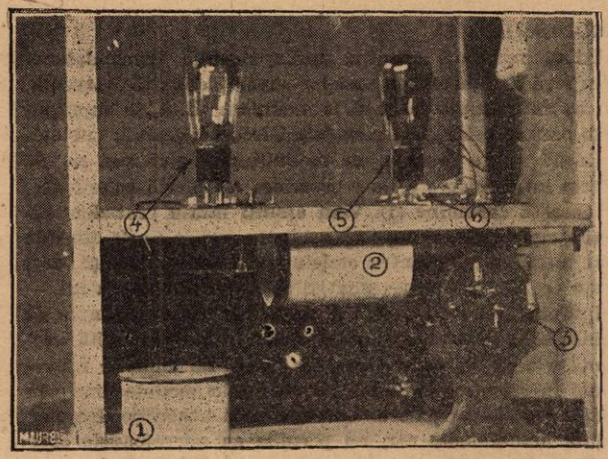
Am putea asemui lampa modulatoare cu o rezistenţă variabilă în funcţie de potenţialul sitei acesteia, potenţial care variază în ritmul muzical al frecvenţelor produse de sunete în microfon. Deci şi curentul de alimentare im variază ; cum însă impendenta J menţine constată suma curenţilor placă celor două lămpi ($im+i_0$ rezultă a priori că i_0 va varia în opoziţie cu aceiaşi frecvenţă şi în aceiaşi măsură cu im. Variaţiunile lui i_0 determină variaţiuni în amplitudinea oscilaţiilor de înaltă frecvenţă produse de O. Impedenţa de înaltă frecvenţă J_1 are de scop să împiedice întoarcerea oscilaţiilor de înaltă frecvenţă în lampa modulatoare M.

1) A se vedea în „Radiofonia" anii 1925—26, N-rile 5, 6 şi 8, de d. ing. Sergiu Condrea „Muzica eterului" şi „Technica modulaţiei radiofonice".

II. CONSTRUCȚIA EMIȚĂTORULUI DE 10 WAȚI

Postul de emisiune a cărui descriere o dăm în rândurile ce urmează are o putință aproximativ de 10 waţi în antenă şi lucrează pe o lungime de undă în jurul lui 280 metri. 10 waţi în antenă înseamnă o bătae sigură de 8 km. în fonie şi în grafie de 3 ori pe atâta; mai înseamnă că într'un oraş de provincie cu o rază de 5—6 km. postul e auzit, cu orice receptor cu lămpi, în condiţiuni admirabile. După cum ne indică schema de principiu fig. 6 emiţătorul adoptă modulaţia prin curent constant descrisă în prima parte a acestei expuneri. Nu mai revenim asupra ei şi trecem la descrierea propriu zisă.

Selful de antenă L 1 şi selful de sită L 2 sunt cuplate direct alcătuind un „circuit Gutton" — Anglo-Saxonii îi zic „reversed feed back". E montajul cel mai popularizat după



Vederea postului de emisiune din spate: 1) Impedenţa de joasă frecvenţă; 2) Impedenţa de înaltă frecvenţă; 3) Condensatorul C. şi baia ce conţine uleiu de ricin; 4) Lampa modulatoare; 5) Oscilatoare; 6) Condensatorul C^1, care suportă tensiunea înaltă.

Hartley şi întrebuinţat în mod curent la emisiunea de mică putinţă.

Condensatorul C, montat în circuitul sită are de scop de a regla acordul selfului L 2 şi determină lungimea de undă. Valoarea lui e de 500 cm şi plăcile distanţate spre a se evita producerea „arcului" datorit înaltei frecvente. Noi am întrebuinţat un condesator obişnuit; după ce i-am scos alterativ un rând de plăci, l-am cufundat într'o baie cu ulei de ricin. Prin această amenajare s'a redus capacitatea la valoarea primitivă şi în acelaş timp a crescut mult rigiditatea dielectrică.

Condensatorul C_1 şi selful impedentă J_1 constitue sufletul aparatului de aceea se alege şi se construeşte cu osebita îngrijire; condensatorul va trebui să ţină fără „oboseală" tensiunea înaltă dela bateria de alimentare. Capacitatea lui va fi de 5000 cm. (de preferat marca Alter).

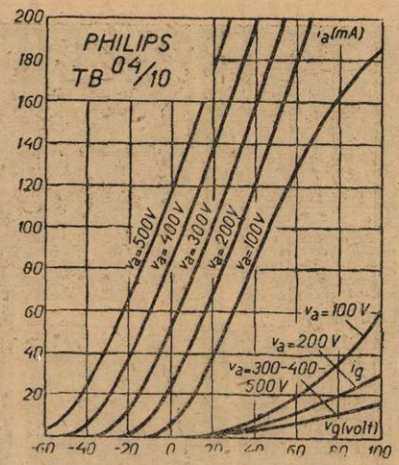
Selful J_1 cuprinde 360 spire, fir de 0,3 m/m sub mătasă, bobinate pe un cilindru de carton cu diametru de 7,5 cm. şi lung de 14 cm. E foarte important a nu se lăcui sau parafina bobinajul.

Dacă e posibil să se distanţeze spirele foarte uşor între dânsele (cu ajutorul unui fir de aţă sau bumbac la înfăşurare) altminteri înaltă frecvenţă datorită efectului capacitativ al selfului (capacitanţă) ar putea să treacă spre circuitul de alimentare pierzându-se.

Condensatorul C_2 va avea o capacitate de 2000 cm. cu dielectric rezistent. Dacă se dispune de unul variabil nu strică să se întrebuinţeze, din contră se obţine o mai bună modulaţie.

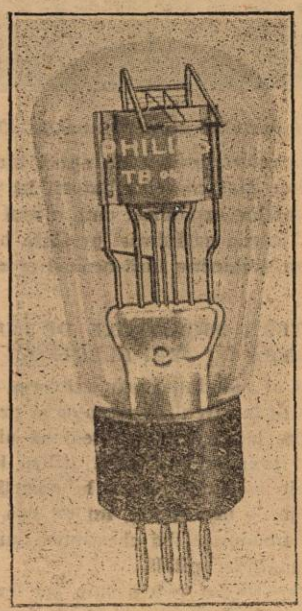
S, e un self de oprire bobinat pe un mosor de lemn cu diam. interior de 1 cm. şi lung de 6 cm. 300—400 spire fir de 0,1—0,3 m/m.

Selful de şoc (impedenţa J) comportă un bobinaj de 4000 spire fir de 0.4 mm. sub 2× bumbac sau mătasă, pe un miez din fire de fier moale (mai multe pachete la un loc; miezuri dela bobine de inducţiune utilizate curent în telefonia cu fir) cu diametrul de 1,9 cm., lungimea miezului fiind de 8,5—9 cm. El va trebui să lase să treacă un curent de 70—75 miliamperi fără pierdere de tensiune.



Caracteristica lămpii Philips TB $^{04}/_{10}$.

Lămpile întrebuinţate au fost. în cazul de faţă, Philips TB $^{04}/_{10}$. Sunt bune şi dau rezultate excelente. (Aceleaşi rezultate se pot obţine cu lămpile Telefunken şi Radio-Technique de aceeaşi putinţă). Osciliază uşor, chiar la tensiuni mai mici decât cea maximă prescrisă (a se vedea caracteristica lămpii). Aşa de exemplu la 250 volţi furnizează o energie de înaltă frecvenţă de 5 waţi iar la 400 volţi atinge 10 waţi. Tensiunea de încălzire a filamentului e cuprinsă între 6 şi 7,5 volţi. Doi accu-



Lampa Philips TB $^{04}/_{10}$ pentru emisiune.

mulatori a câte 4 volţi în serie cu o capacitate de 80—100 amp. oră sunt potriviţi în acest scop. Curentul de încălzire pentru fiecare lampă fiind aproape 1,25 amperi, reostatele Rm şi Ro, vor avea câte 6 ohmi fiecare.

Două volmetre V_1 și V_2 gradate până la 10—12 volți permit din timp în timp a controla tensiunea la bornele filamentului lămpilor respective O și M; această tensiune nu trebue să depășească de 7,5 volți, altfel riscăm să scurtăm din durata lămpii. Intrebuințarea volumetrelor nu e însă absolut indispensabilă.

Transformatorul telefonic Tr, poate fi unul din cele întrebuințate în telefonia cu fir. Dacă amatorul dorește să și-l confecționeze singur n'are decât să bobineze pe un miez de fier moale cu diametru de 0,8 cm. și lung de 8 cm, 200 spire fir de 0,5 m/m sub 2× mătasă constituind astfel circuitul primar, înfășurarea secundarului comportă 6000 spire, fir de 0,07 m/m, 1× mătasă.

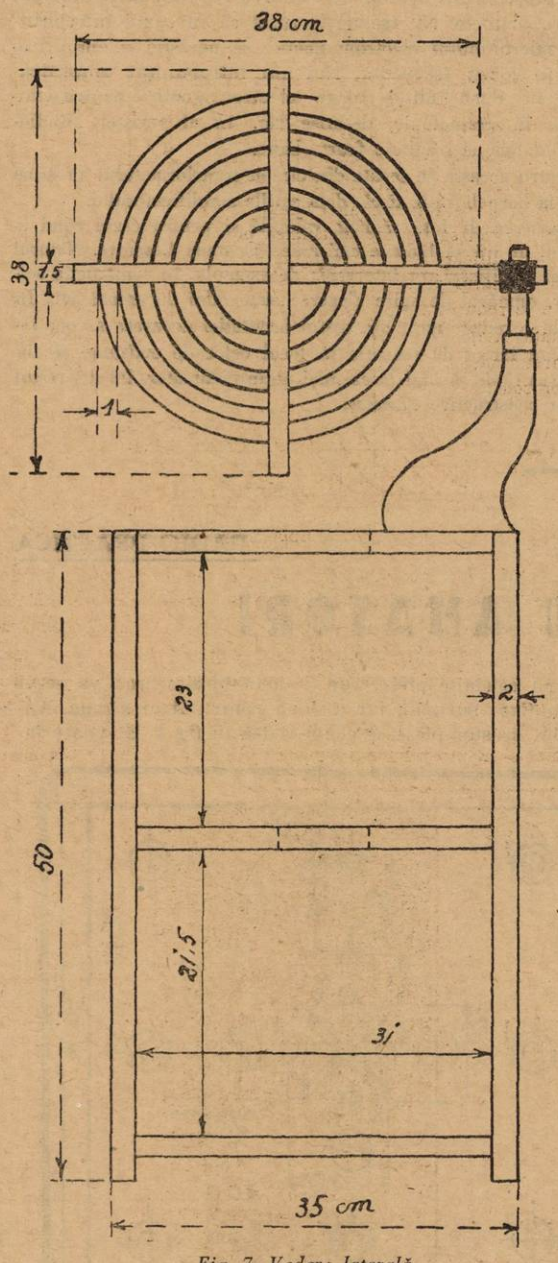


Fig. 7. Vedere laterală.

N și N² sunt baterii pentru polarizarea sitelor celor două lămpi. Tensiunea de polarizare variază între 25—40 volți, și e necesară căci altfel plăcile lămpilor s'ar înroși prea tare riscând de a se expulza resturi infime de gaze rămase în stare de ocluziune în sânul metalului acestora, sau chiar se pot topi din cauza bombardamentului electric prea intens.

Cât privește chestiunea alimentării postului întâmpină oarecari dificultăți, întrucât necesită o baterie fie de accumulatori fie de elemente de 300—400 volți și cel puțin 8—10 am. oră capacitate. Natural că o asemenea alimentare se poate realiza numai în mod excepțional, fiind costisitoare.

Soluția cea mai potrivită și aceea adoptată de noi, e de a-l alimenta cu generatrice de curent continuu (curentul dela tramway convenabil redus și filtrat e foarte nimerit).

REALIZAREA

Aparatul se montează într'un fel de colivie de lemn (teiu, nuc, etc.) a cărei cote sunt indicate pe figura 7-8. Jumătatea părți inferioare din față e acoperită cu o placă de ebonită purtând maneta sau cadranul condensatorului C, miliampermetru din circuitul sitei lămpii oscilatoare (m A gradat până la 100 milamperi pe fotografie, aceasta nu se vede pentrucă ne-am servit de unul de laborator: nemontabil pe placă, deasemeni ne-am servit în loc de ampermetru termic, (Amp. fig. 6) de o lampă pentru bateriile de buzunar de 0,02 amperi; aceasta în timpul emisiunei trebue să ardă la alb strălucitor).

Orizontal la jumătatea coliviei se află fixată o placă îngustă de lemn ce poartă suporții de lampă condensatorii fixi, o plachetă de ebonită cu bucșe de unde vor porni legături flexibile spre cele două selfuri montate deasupra aparatului. Fundul coliviei e constituit dintr'o planșetă încastrată între picioarele acesteia și poartă bobina de șoc J suportul și baia cu uleiu de ricin a condensatorului C.

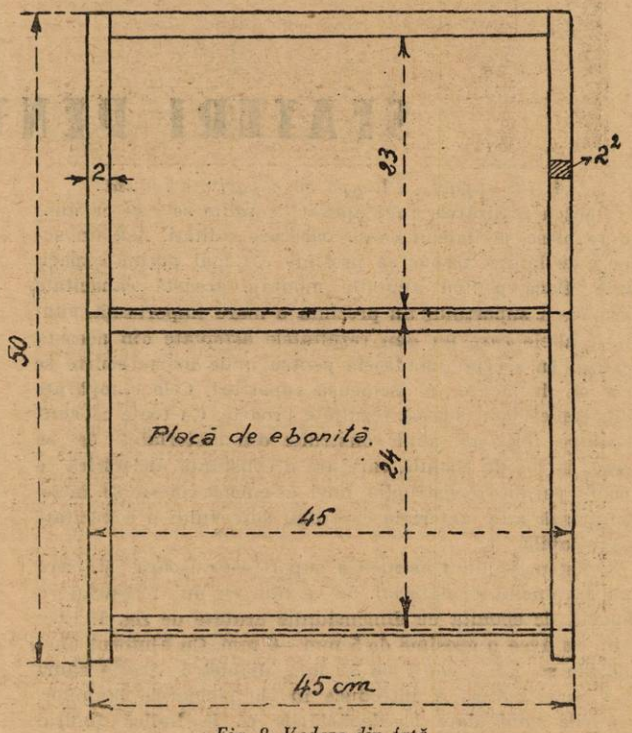


Fig. 8. Vedere din față.

Construcția selfurilor; întâmpină oarecare dificultate totuși dacă se procedează cu răbdare și atențiune reușita e sigură. In acest scop se face câte o cruce de lemn (dimensiunile în fig. 7-8) de stejar fiert în parafină și se dau o serie de găuri distanțate cu 1 cm. și situate față în față. Bobinajul se face cu sârmă de cupru de 1,5 m/m diametru și începe, la 1 cm. dela extremitatea

terioară, se petrece prin găuri sârma (care nu trebue să fie arsă pentru ca să nu se îndoaie) în formă de spirală spre regiunea centrală a crucii. Selful L_1 de antenă va avea 7 spire celălalt selful de sită L_2, numai 5 spire. Ambele selfuri pivotează în jurul unui ax fixat pe un suport care la rândul lui e solidar cu colivia aparatului. Dispozitivul acesta ușor de imaginat se lasă la buna alegere a amatorului.

PUNEREA LA PUNCT A EMISIUNEI

Se leagă bateriile, joasă și înaltă tensiune aprinzând lămpile prin manevra reostatelor respective și controlând cu voltmetrele V_1 și V_2 tensiunea la filament; imediat sau mai bine înainte de această operațiune se leagă bateriile N și N' de polarizare dându-se o tensiune de 40 volți la început. Se cuplează încet selful de sită cu acela de antenă; în momentul acesta miliampermetrul m A arată o diviațiune de 8—10 miliamp. iar lampa din circuitul antenei arde. Se caută priza cea mai convenabilă pentru selful de antenă luând câte o spiră sau plimbându-ne pe o aceiași spiră, în urmă se strânge cuplajul între selfuri până ce lampa arde strălucitor și se variază potentialul de polarizare de așa manieră ca plăcile lămpilor să nu se înroșească peste măsură, (o mică pată roșie totuși e admisibilă).

Vorbind în fața microfonului miliampermetru m A trebue să oscileze în ritmul sonor.

(N. B. — Toate aceste operațiuni se fac cu manipulatorul-întreruptor I în scurt circuit).

Emisiunea în grafie se obține prin întreruperea manipulatorului I în cadența alfabetului Morse.

Țineăm să adăugăm că în locul microfonului galvanic am întrebuințat un microfon electromagnetic construit pe acelaș principiu ca și vorbitoarele; deasemeni ne-au dat rezultate bune un difuzor și un forbitor de o marcă care nu întrec tocmai printre primele. Nu trebueste uitat că în cazul întrebuințării microfonului electromagnetic, se necesită o amplificacare în joasă frecvență. Noi am întrebuințat amplificatorul în Push-Pull și doza electromagnetică pentru emisiunea în gramofonie, descrise No. 11 al revistei „Radiofonia" dându-ne rezultate foarte bune.

(Pentru aceasta se scoate din circuit transformatorul Tr și se leagă la bornele b, b, firele dela eșirile amplificatorului.

Descrierea de față rămâne valabilă și pentru cazul când amatorul ar voi să încerce emisiunea pe unde f. scurte. Natural că mici modificări vor interveni; de exemplu, în construcția selfurilor, numărul de spire alegerea sistemului de antenă etc. In schimb se reduce mult din costul instalației deoarece se pot întrebuința lămpi de recepție în locul celor de emisiune și alimentarea tinde să îngrijoreze mai puțin pe amator. Incolo, restul datelor constructive e acelaș.

RADIO-PRACTICA

SFATURI PENTRU AMATORI

1. *Un supart de lampă cu capacitate redusă*

Pentru realizarea unui aparat de radio se cere ca anumite piese să îndeplinească oarecare calități. Așa un suport de lampă trebue să prezinte cât mai puțină capacitate. Dacă pentru anumite montaje această capacitate proprie a suportului nu prezintă o mare importanță, sunt însă altele care nu dau rezultatele așteptate din această cauză. In special montajele pentru unde foarte scurte se cer să fie făcute cu asemenea suporturi. Cele cumpărate din comerț dau adesea rezultate proaste. Cu toate că sunt scumpe, totuș nu sunt construite din materialul ce se cere. In loc de ebonită care are o constantă dielectrică ce poate permite construcția unei asemenea piese, se întrebuințează alte materiale care dau suportului o capacitate apreciabilă.

Construcția unui asemenea suport este ușoară și cere puține unelte și material. Se va tăia cu un ferestrău o bucată de ebonită de dimensiunile arătate de fig. 1. Ebonita va avea o grosime de 5 mm.—6 mm. Cu ajutorul unei spirale se dau 4 găuri de 3,5 mm. diametru. Aceste găuri vor servi pentru a introduce în ele picioarele lămpilor. Găurile sunt date la depărtările ce le indică figura. De altfel aceste depărtări sunt adaptate de toate fabricile europene ce construesc lămpi. Pe figură sunt vatate prin f^1, f^2, g și p. Se dau și găurile 1, 2, 3 și 4 al căror diametru va depinde de șurupurile întrebuințate pentru fixarea plăcilor ce vor servi la legătura picioarelor lămpi cu bornele suportului. Plăcile indicate sunt din tablă de alamă sau cupru de 35 mm. lungime și 9 mm. lățime, având o grosime de 1 mm. La partea unde se face contactul cu picioarele lămpii se vor curba puțin în felul arătat de fig. 2.

Aceste plăci se fixează cu șurupurile 1, 2, 3 și 4, și sunt prevăzute cu găuri prin care vor trece șurupurile ce vor servi de borne. La partea unde se fac legăturile suportului cu celelalte piese, vor fi două piulițe, una va servi pentru fixat șurupul, iar a doua pentru fixat sârma. Ansamblul acestor piese se poate vedea în fig. 2. Se poate face, ca legăturile cu sârmă să se facă și dedesuptul suportului, deci șurupurile puse invers de cum arată figura. Dacă se poate se vor întrebuința pentru fixat ca și pentru borne, șurupuri de 3 mm. diametru, fiind o grosime potrivită. Fixând plăcile așa cum arată figura suportul este gata să primească lampa. Se va observa ca partea

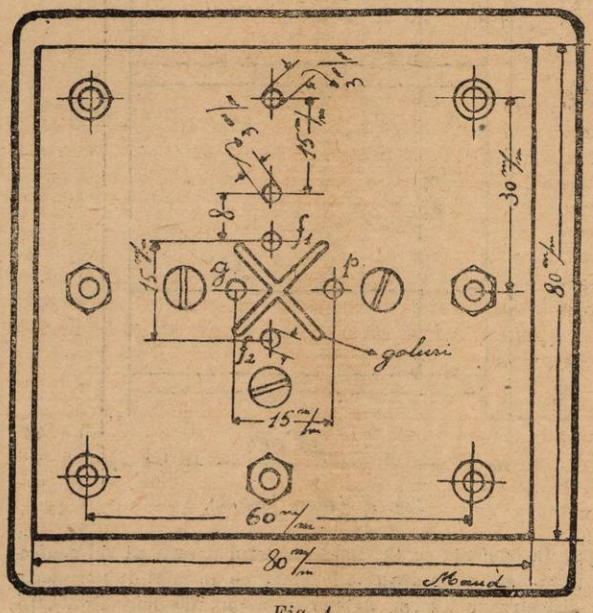


Fig. 1.

unde placa vine în contact cu piciorul lămpii să fie puţin flexibilă pentru a fi un bun contact şi a nu forţa prea mult piciorul. Pentru a termina suportul se vor tăia în formă de cruce două goluri ce vor avea o lăţime cam de 2 mm. Aceste goluri vor micşora mult capacitatea suportului.

Ele vor fi făcute cu ajutorul unei spirale, din mai multe găuri la rând ce se vor completa cu ajutorul unei lame de briceag ce va da jos bucăţile rămase fixate. La colţuri se vor da găurile ce vor primi şurupurile de lemn cu ajutorul cărora se va fixa suportul. Pentru fixare se va întrebuinţa izolatori de porţelan de o în[illegible] nabilă, din cele de 1,5—2 cm. sunt foarte bune. Toate şurupurile vor fi făcute dintr'un metal ce nu are proprietăţi magnetice. Pentru fixarea unei piese pe panoul de

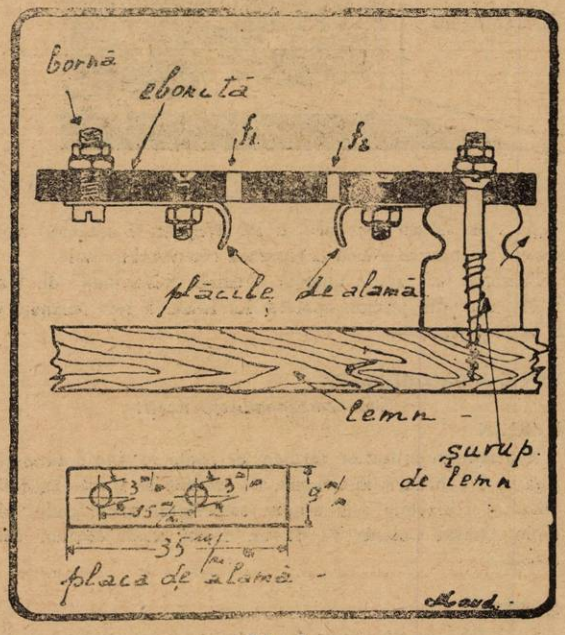


Fig. 2

lemn sau ebonită la aparatul de radio, este recomandabil să se întrebuinţeze şurpuri de alamă. Ca o observaţie importantă: trebue să spun că *niciodată nu trebue să se însemne pe ebanită sau lemn cu creionul.* Pentru a însemna locul unde se va găuri, unde se va tăia, etc. se va însemna cu un vârf ascuţit. Urmele de creion ce ar rămâne pe placa de lemn sau ebanită ar putea să vină în contact cu două piese metalice ale aparatului. Intre piesele acestea s'ar găsi o legătură făcută tocmai prin această urmă şi deci nu defect.

2. Un izolator de antenă

Antena trebue bine izolată de stâlpii care o susţin. Pentru izolare se întrebuinţează în special porţelanul. Se poate însă utiliza orice materie izolatoare. Un bun izolator este cauciucul. Vom realiza cu ajutorul unei bucăţi de cameră de bicicletă sau cameră de automobil un bun izolator de antenă. Cablul de antenă dacă este făcut din funie, deci din mai multe fire subţiri va fi foarte flexibil şi se va putea uşor înoda. Se va înoda de mai multe ori capătul antenei şi se va introduce (nodul) în camera de cauciuc. După ce s'a introdus nodul în cameră se va lega capătul camerei aşa fel ca nodul să nu mai scape afară. Operaţia este uşoară şi se va întrebuinţa sfoară subţire, făcându-se cercuri împrejurul camerii şi îndărătul nodului.

Se va proceda la fel pentru funia ce leagă cablul antenei de stâlpul corespunzător. Acest dispozitiv permite să se întindă destul de bine cablul antenei. Elasticitatea cauciucului va interveni oridecâteori vântul sau temperatura scăzută va influenţa asupra cablului.

3. Desfacerea bornelor oxidate dela un acumulator

Se întâmplă de multe ori ca bornele dela un acumulator să fie expuse la acţiunea acizilor sau altor factori ce determină o fixare care să nu cedeze unei intervenţii cu cleştele.

Nu trebue să se forţeze prea mult pentrucă se poate rupe borna. Dacă se va încălzi puţin şi se va căuta să se încălzească numai piuliţa atunci se va desface cu foarte multă uşurinţă. Dacă se are o cheie de strâns ce se potriveşte pe piuliţă atunci se va încălzi bine această cheie. După câteva secunde după ce cheia încălzită a fost pusă pe piuliţă, aceasta pentrucă s'a dilatat se va desface destul de uşor.

4. Cum se topeşte ceara şi parafina

Ceara şi mai ales parafina este un bun izolant, deaceia se întrebuinţează în anumite ocazii în construcţia unui aparat. Cum este nevoe să fie topită, nu se va folosi niciodată de încălzirea directă a vasului în care se găseşte parafina sau ceara. Pentruca să nu ia foc sau să se întâmple alte neplăceri se vor întrebuinţa două vase. Un vas are apă şi este aşezat direct pe foc. Un altul ce conţine parafina sau ceara, mai mic şi cu coadă. Cel mic va putea să intre în primul şi va fi înconjurat cu apă. Parafina sau ceara se vor pune în bucăţi în vasul cel mic. Când apa din vasul cel mare va începe să fiarbă se va introduce şi vasul cel mic în această apă ţinându-l de coadă. Parafina sau ceara se va topi fără nici un risc de a prinde sau de altceva.

5. Verificarea circuitelor de filament şi cel de tensiune, placă fără aparat de măsură

Pentru a evita arderea filamentului la lămpile de radio este nevoe să controlăm curentul la bornele ce vor primi picioarele lămpii. Arderea filamentului se face din cauza atingerii conductorilor ce merg la filament cu cei ce merg la placă deci cu tensiune mare. Controlul dacă există o asemenea atingere se face după ce s'au legat bateriile la

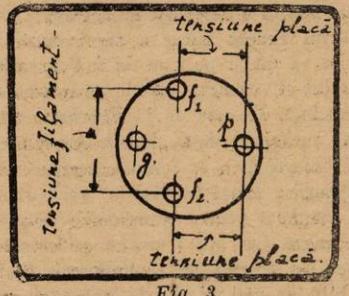


Fig. 3.

aparat, şi înainte de a se fixa lămpile în suporţii lor. Printr'un mijloc oarecare se ajunge ca degetele să fie umede. Operaţia este asemănătoare cu aceia ce se face când se numără hârtii de ban îşi degetele sunt uscate. Atunci cu degetele pregătite se atinge o bornă dela filament şi borna dela placă depe un suport. Se va căuta reostatele să fie deschise. Curentul de mare tensiune dela placă va face să se simtă o uşoară comoţiune, o pişcătură ce indică prezenţa lui pe bornele atinse. Se ating apoi cele două borne ale filamentului, dacă se va simţi aceiaş comoţiune, e sigur că undeva este o atingere între conductorii ce merg la bateria de filament cu cei ce merg la bateria de placă. După figură se vede la ce borne corespunde curentul pentru filament şi între care se găseşte cel de placă.

6. Alegerea unui izolament pentru sârma de bobinat

Pentru bobine se întrebuinţează sârmă izolată fie în mătase, fie în bumbac. Cum mătasea este foarte bun izolant se recomandă pentru bobine sârma izolată într'un strat sau două de mătase. Se poate întâmpla însă ca aceste bobine să fie expuse umidităţii, şi cum apa strică izolamentul, atunci se va întrebuinţa sârmă izolată în bumbac. Bumbacul absoarbe mai puţină apă decât mătasea şi deci este recomandabil. Pentru bobinele ce vor servi la circuitele ce vor lucra pe lungimi mici de undă este recomandabilă sârma divizată cunoscută sub numele de sârmă de litză.

D-nii acţionari ai Societăţii de Difuziune Radiotelefonică din România domiciliaţi în Capitală, sunt avizaţi pe această cale că se pot prezenta la Serviciul de Titluri al societăţii în fiecare zi între orele 9—12 şi 4—7 pentru a ridica titlurile definitive în schimbul chitanţei provizorii eliberate anterior, la subscripţie.

D-nii acţionari din provincie au fost avizaţi individual separat prin scrisoare.

HALLO !... HOLLO !... HIER RADIO-WIEN

Săptămâna aceasta se var produce în faţa microfonului o serie de personalităţi internaţionale cunoscute, alături de opere de valoare cari merită o deosebită importanţă.

Astfel maestrul Frantz Lehar a cărui muzică este atât de dragă vienejilor va dirija pe ziua de 9 Februarie opera *Ţareviciul* în studio-ul vienez, dând programului nostru o atracţiune deosebită. Pe ziua de 11 Februarie un ansamblu de coarde dat de profesorii dela „Musik Academie din Wiena", cu un program foarte ales, va forma o seară foarte interesantă. Deasemeni şi muzica emisă în Marţia carnavalului constitue o plăcere mult aşteptată pentru entuziaştii şi cunoscătorii adevăratei muzici vieneze. Cea mai frumoasă emisiune a acestei săptămâni va avea loc pe ziua de 13 Februarie când marele cântăreţ Oscar Jölli va cânta liedurile italieneşti ale originalului compozitor Hugo Wollf, care atât de greu a fost înţeles de public. In continuare vom audia Messa cea mare No. 3 în fa minor de Anton Bruckner, eveniment rar şi remarcabil pentru toţi radiofoniştii. Această lucrare puternică, executată numai în împrejurări speciale înseamnă o culminare în opera lui Bruckner care conţine atât de minunate compoziţii religioase. După cum se ştie Anton Bruckner organist al bisericii Sf. Florian, este un renumit reprezentant al muzicii religioase contimporane, atât a acelei austriace cât şi acele europene în general.

In 14 Februarie vom audia reprezentarea unei opere de Richard Wagner, adică a Walkiriei. Acest spectacol va avea loc cu prilejul comemorărei morţei lui Wagner, cu concursul celor mai de seamă artişti, în stodiu-ul vienez. Emiţătorul vienez va emite în ziua de 11 Februarie o interesantă conferinţă despre Richard Wagner şi lumea sa. Caracteristic este faptul că conferinţa aceasta va fi ţinută de D-l Dr. Wilhelm Chientel, care după cum se ştie este elev a lui Wagner şi epigonul său în ceeace priveşte melodica şi tematica compoziţiilor sale.

Sâmbătă vom audia opereta „Femeia Nesărutată" de Walter Kollo, care din pricina operetei lui Lehar a fost amânată dela 9 la 16 Februarie.

DIN SURSĂ GERMANĂ

(Dela corespondenţii noştri)

BERLIN

Asociaţia negustorilor germani de radio va ţine o adunare pe ziua de 3 Februarie la Colonia. La ordinea de zi este legiferarea viitoare şi efectele sale asupra comerţului materialului radiofonic. Oraşul Colonia va da un dejun conducătorilor acestei asociaţii.

LONDRA

In Anglia se fac acum încercări cu mici staţiuni de radio instalate prin trenuri, menite a preveni trenurile următoare în cazul unui accident de cale ferată. La prima vedere, ideea nu pare rea. Intrebarea este însă dacă în cazul unei catastrofe de cale ferată va scăpa neatins tocmai acel vagon care conţine instalaţia de radio.

HAGA

In Indiile olandeze, unde amatorii radiofonici erau reduşi la audiţii din patrie şi alte recepţii la distanţe mari, s'a constituit acum o societate radiofonică care sub denumirea „Nederlandsche-Indische Radio-Mattschappij", care intenţionează să organizeze programe proprii.

SCHIMAREA DE UNDE LA AMBELE POSTURI SCHENECTADY ,

Ambii emiţători de la Schenectady şi-au schimbat undele. Astfel 2 XAF emite acuma pe unda 31, 48 m. în loc de 31, 40 m, ca până acum, iar emiţătorul 2 XAD a organizat o schimbare mai mare şi emite acum pe unda 19, 56 m. în loc de 21, 96 m. Indicativele emisiunilor sunt ca şi până acum 2 XAF, Lunea, Marţea, Joia şi Sâmbăta de la miezul nopţii până la 6 dimineaţa şi 2XAD, Miercuri, Vineri şi Duminică la aceleaşi ore.

INSBRUK

Emiţătorul italian instalat aci a provocat un val de indignare prin emisiunile sale, atât de insuficiente din punct de vedere technic. Asociaţia radiofonică tirolează, în urma unei consfătuiri foarte animate, a trimis o circulară tuturor amatorilor din Ti-

rolul de Sud, cerându-le să nu-şi plătească cotizaţia atâta vreme cât emiţătorul din Insbruck nu va lucra ireproşabil. Radiofonia nu trebue să se ocupe de politică, mai ales într'o chestiune atât de delicată cum este italienizarea Tirolului. De oarece însă s'a găsit de cuviinţă a se instala un emiţător italienesc tocmai în centrul acestei ţări, deoarece pe de altă parte ţara lui Petrarca şi a lui Dante a dăruit lumii şi pe marele inginer Leonardo da Vinci, ar fi de dorit să se ofere emisiuni mai convenabile noui-lor ţinuturi italieneşti.

PRAGA

Guvernul cehoslovac a hotărât să construiască un nou emiţător radiofonic la Uzhovad, care va fi pus în slujba necesităţlor economice şi culturale ale populaţiei rutene. In consecinţă e-misiunile vor avea loc în limba ruteană. Construcţia acestui e-miţător a cărui putinţă va fi de 5 kw., urmează să se termine în cursul acestui an.

VARŞOVIA

Societatea Polskie-Radio a propus Guvernului construirea unui emiţător gigant de 120 Kw. la Varşovia, urmând ca ac-tualul emiţător din Varşovia să fie mutat la Wilna.

NEW-YORK

Societatea Universal Wireless Corporation fondată aci câtva timp a fost autorizată să introducă o comunicaţie de unde scurte regulată, cu scopuri comerciale, în interiorul statelor unite. So-cietatea U.W.C. a trebuit să se oblige ca până la 31 Decembrie 1929 să instaleze zece staţiuni în zece oraşe diferite, urmând ca alte zece staţiuni să fie instalate până la 31 Decembrie 1931.

Numitei societăţi i s'au desemnat de către Guvern 44 unde scurte pentru această comunicaţie cu condiţia ca aceste unde să fie menţinute foarte exact şi că în caz de nevoe posturile so-cietăţii U.W.C. să colaboreze cu posturile oficiale pentru co-municate agricole, comunicate poliţieneşti şi aviaţie.

Ar fi de dorit ca menţinerea exactă a undelor scurte să fie obligatorie şi pentru amatorii tuturor ţărilor pentru ca astfel D-lor să înveţe a numai turbura radiofonia pe unde scurte.

PARIS

Administraţia telegrafelor marocane, funcţionând la Rabat a hotărât pe ziua de 29 Decembrie 1928 ca la o distanţă de 250 mile marine dela coasta marocană comunicaţia fără fir pe un-dele 300 şi 450 m. să fie interzisă între orele 12.30—14, 16—18 şi 20—23 (ora Greenwich). Asta pentru ca emiţătorul radiofonic Radio-Maroc pe unda 414 m. să nu poată fi turburat. Această hotărâre a fost făcută cunoscută prin biroul internaţional al Asociaţiilor T.F.F. Internaţionale. După cum am anunţat o or-donanţă asemnătoare a fost dată acum câtva timp şi de guvernul italian.

BERLIN

Emiţătorul din Java Bandoeng care a renunţat la obişnuitele sale concerte de Miercuri le-a pus în programul de Luni. Pe ziua de 28 Januarie emiţătorul acesta şi-a făcut prima încercare mai mare, încercare care a avut însă de suferit din cauza unei înţelegeri eronate cu postul olandez Jootwyk. Emisiunea plă-cilor de gramofon a început la ora 13.30 şi a durat până la ora 16. Şi în celelalte zile ale săptămânei postul Bandoeng va emite înaintea convorbirilor publicii cu Olanda, două sau trei plăci de gramofon, obişnuit între orele 13.40—14.

GERMANIA, A DOUA DINTRE ŢĂRILE RADIOFONICE DIN LUME

După comunicate engleze, numărul abonaţilor radiofonici se ridica în Anglia la sfârşitul lui Decembrie 1928 la 2.628.392 abonaţi. După cum am anunţat cifra amatorilor germani din aceiaşi dată se ridica la 2.635.567. După cum rezultă din aceste cifre Germania a atins cifra amatorilor engleji. Dela *1 Ianuarie 1929 Germania este cea mai mare ţară radiofonică din Europa şi după Statele Unite a doua în lume.*

LONDRA

După cum se comunică din Irlanda, vrea şi „Insula Verde" să aibe un emiţător radiofonic de mare putere. Emiţătorul va fi aşezat între Cork şi Dublin.

Dacă în goana lor după „emiţător de mare putere" ţările acestea ar căuta cel puţin să reducă emiţătorii cei mici, am putea avea puţină linişte. Altfel pe spaţiul îngust al gamei lun-gimilor de undă vom avea iarăşi un „turburător" cari va în-greuna iar lucrările Asociaţiei Radiofonice Mondiale.

*

Pare-se că împărăţia „Elefantului Alb" nu este tocmai prie-tena radiofoniei. Aceasta se poate deduce dintr'o ordonanţă a guvernului Siamez, prin care se interzice, până la noui dispo-zituni, construcţia sau instalarea oricărui receptor radiofonic. „Autorităţile" vor cerceta întâi.... cam ce fel de receptor e po-trivit condiţiunilor climatice şi geografice ale ţării şi în urmă abia se vor da autorizaţiile cuvenite.

Noi am recomandat un detector impermeabil pentru praf cu un cristal garantat împotriva ruginei montat superheterodină. Garantat că acesta va fi nevătămător.

*

Societatea Marconi a făcut cunoscut că în orele de noapte când comunicaţia e mai rară se vor putea transmite scrisori prin telegrafie fără fir din Anglia în Statele Unite. De remarcat fran-carea foarte redusă a acestor scrisori care nu întrece suma de 1 şiling pentru şase cuvinte adică 17 fenigi în banii noştri.

*

Un nou proiect de lege a fost supus parlamentului englez, proect care prevede micşorarea autorizaţiei şi taxei radio-fonice pentru infirmi şi bolnavi.

O mare firmă de construcţie engleză oferă tuturor clienţi-lor săi cari comandă vile sau locuinţe la ţară în sumă cam de 10.000 mărci câte un receptor radiofonic cu toate usten-silele necesare.

Ministerul de război din Anglia a hotărît ca pentru ins-trucţia militarilor să se predea pe o scară foarte întinsă de ştiinţa radiofonică. Problema aceasta s'a pus şi în Germania şi e probabil că în şcolile de specialitate ale armatei se va trece în program şi această materie.

STOKHOLM

In Suedia numărul abonaţilor radiofonici se ridică la sfâr-şitul lui Decembrie 1928 la cifra de 380.863. Inseamnă deci că avem 62.6 amatori la 1000 de locuitori.

VARŞOVIA

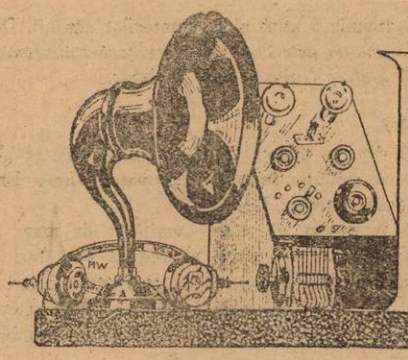
Cu toată mulţimea de interferferenţe pentru posturile eu-ropene, tot se mai ivesc ici-colo dorinţe de noui instalări de posturi. Aşa de pildă Polonia vrea să construiască un post de emisiune la Thorn, de aciaşi putinţă cu Katowice, care de altfel a cam atras luarea aminte a radio-amatorilor, în ultima vreme, prin... numeroase interferenţe cu emiţătorul vecin Frankfurt am Main.

GENEVA

Societatea Radio-Telegrafică din Elveţia a hotărît cons-truirea unui mare post în apropiere de Geneva. Devizul acestei construcţii se ridică la suma de 1.000.000 franci el-veţieni; se speră că întreaga construcţie va fi gata în vara anului 1930.

HAGA

Noul emiţător pe unde scurte Huisen putere 130 kw, unda 16.88 m., semnal T. H. O. H., va servi în viitor în fiecare Miercuri pentru transmisiuni muzicale, desemnate mai ales auditorilor din Indiile Neerlandeze.



POȘTA REDACȚIEI

Revista noastră, în dorința de a răspândi gustul și binefacerile radiofoniei, oferă sprijinul său pentru obținerea autorizațiunilor de recepție.

Amatorii să ne trimită la redacție următoarele acte :

1) O cerere către Direcția Generală a P. T. T. cuprinzând și un angajament de a respecta legea pentru instalația posturilor de radiotelefonie ;

2) Certificat de bună purtare eliberat de poliția din localitate ;

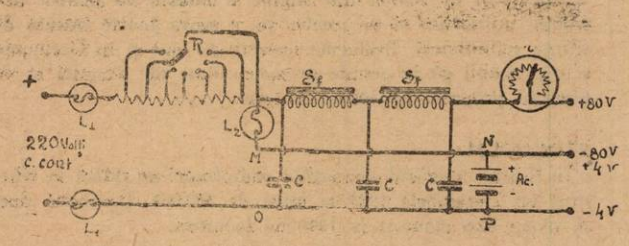
3) Certificat de cetățenie eliberat de primăria din localitate.

Nu trimiteți pe adresa revistei taxa de abonament radiofonic (500 lei) !

Depuneți această taxă la oficiile poștale după primirea autorizației.

GEORGE RÂMNIC — Ploești

O schemă pentru alimentarea completă a aparatului meu la sector (220 volți curent continuu).



C : condensatori telefonici de 3 microfarazi

R : rezistență cu ploturi (50.000 ohmi) M. C. R. sau Veritabil Alter tipul F. 5.

L_1 becuri mici (pentru lămpi de buzunar), cari servesc drepte siguranțe. In caz de defectare a condensatorilor C. s'ar produce scurt-circuite periculoase instalațiunei electrice ; lămpile L_1 sunt arse în acest caz și întrerupând automat circuitul de utilizare, înlătură neajunsurile.

L_2 : lampă de 50 lumânări, cu filament de cărbune.

Sf. : selfuri filtru (cu miez de fer) Croix tipul M. S. R. 5.

Ac: acumulator de 4 volți.

r : reostat variabil de 500 ohmi (pentru variarea înceată a tensiunii).

O aveți în figura alăturată. Intr'un număr viitor vom prezinta complect studiată problema alimentării la sector. In legenda figurei aveți toate datele necesare. O singură lămurire mai e necesară privitoare la prezența acumulatorului Ac..... de care vreți tocmai să scăpați. Intrucât tensiunea rețelei are variații apreciabile pentru lampa de radio, acumulatorului îi revine sarcina de a uniformiza această tensiune.

MAIOR BĂCĂOANU V — Sighetul Marmației

1) *Ce acte trebue să înaintez fiind ofițer, pentru obținerea autorizațiunii de instalarea unui post de radio.*

Simpla cerere pe care să se certifice faptul că sunteți ofițer, cu gradul pe care îl aveți, de către comandanții serviciului căruia aparțineți.

2) *Ce fel de oră este aceea afectată emisiunilor în revista Radiofonia?*

Ora românească.

G. SELIM — Loco

Sunetul parazit la care vă referiți era provocat de mașinile postului; printr'o blindare a acestora; el a fost înăbușit după câte ne-au comunicat radiofoniștii bucureșteni!

MIRON BLUMENFELD

1) *Postul cu galenă publicat în No. 1 al revistei poate funcționa cu un condensator variabil de 500 cm.?*

Da și încă foarte bine!

2) *Cari sunt în acest caz diferențele?*

Valoarea capacității și a selfului (numărul de spire) în circuitul de acord al unui aparat de radio oarecare face ca acesta să recepționeze în o anumită porțiune a gamei lungimilor de undă. Cu un self și o capacitate mai mare veți recepționa undele mari, cu altele mai reduse undele medii sau scurte.

In acest caz înlocuind capacitatea de 1000 cm. cu alta de 500 cm., e clar că veți face ca aparatul Dvs. să prindă unde mai reduse. Acelaș lucru l-ați putea face dealtfel micșorând numărul de spire ale selfului.

3) *In București pot auzi cu postul cu galenă în două căști?*

Da, firește postul București.

4) *Prin ce aș putea mări puterea audițiunilor acestui aparat?*

Până la un punct puterea este mărită prin construirea cât mai îngrijită a antenei și a prizei de pământ. Mai departe ați putea face să crească puterea aparatului utilizând etaje de amplificare prin lămpi. Nu este însă recomandabil aceasta. Dacă țineți să aveți un aparat mai puternic și mijloace vă permit, renunțați la galenă și adoptați un montaj cu lămpi. Revista noastră a publicat și publică realizări complete de aparate accesibile oricărei pungi.

5' *Cum să montez o cască în haut-parleur?*

Aveți toate detaliile în No. 12 pag. 15.

6) *O schemă cu rezultate mai bune a unui aparat cu galenă.*

Am dat în No. 1 al revistei un aparat foarte bun. Toate referințele primite privitoare la acest post certifică acest lucru, pe care noi dealtfel îl știam mai dinainte întrucât nu publicăm nimic neexperimentat.

7) *Există aparate cu 2 galene?*

Nu, pentrucă... unui montaj îi ajunge un singur detector. Galena nu face altceva decât să detecteze, adică să facă oscilațiile electrice-colectate de antenă-capabile să acționeze casca.

8) *Unde aș putea găsi informațiuni și deslușiri asupra schemelor și montajelor cu galenă?*

La redacția revistei *Radiofonia;* vă stăm cu plăcere la dispoziție pentru orice lămurire de care aveți nevoie.

9) *Nu credeți că ar fi mai bine să publicați cupoanele detașate de corpul revistei, pentru a nu ne forța să o ciopârțim, aducând-o într'o stare de om operat?*

Nu crede deloc! Pentru două motive bine cuvântate:

a) am risca să primim un potop de plângeri de la toți cititorii noștrii pentrucă revista le-a parvenit fără cuponul de premii și consultații ,adică oarecum tot... operată;

b) ne-ar costa mult, imprimarea bonurilor pe foi detașate.

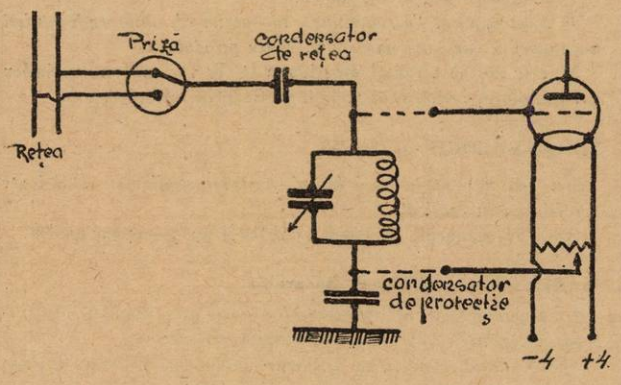
IONEL I. BANU — Brăila

1) *Condensatorul de rețea (Lichtantenne) e pus între plusul curentului și borna de la aparat?*

Da, în cazul curentului continuu e bine ca să se branșeze condensatorul de rețea la plusul acestuia. Aceasta deoarece negativul este de multe ori pus la pământ, de unde rezultă o mult mai slabă colectare a undelor electromagnetice, decât în cazul precedent.

Firește că în cazul curentului alternativ condiția aceasta devine superfluă. Polaritatea schimbându-se de 50 de ori pe secundă, ambele fire utilizate pentru luminat prezintă aceleași însușiri electrice; sunt la fel de izolate și deci oricare dintre bornele unei prize oferă aceeași eficacitate pentru montarea lichtantenei.

2) *Ce capacitate și ce marcă va trebui să fie condensatorul de rețea pentru un curent de 220 volți și 3 amperi?*



Luați în orice caz unul capabil să reziste la o tensiune superioară aceleia a rețelei (220 volți) unul al cărui dielectric să fie larg dimensionat Capacitatea condensatorului să fie cam 4000 cm. numai că, să atrageți atențiunea negustorului care vi-l furnizează asupra scopului pentru care îl cumpărați. Marca. . . toate casele ale căror anunțuri le găsiți în corpul revistei sunt serioase și puteți avea toată încrederea în condensatorii de rețea pe care vi-i va furniza.

Pentru rest schema alăturată vă arată clar ce aveți de făcut.

3) *Dacă am Lichtantene e bine să pun un condensator fix de 250 cm. între priza la pământ și borna pământ?*

Da, e bine în cazul când sectorul este alimentat cu curent continuu. In cazul curentului alternativ prezența acestui condensator de protecție devine inutilă.

4) *Vreau să-mi construesc un transformator anodic, pentru curent continuu de 220 v. Vă rog să-mi indicați o schemă. Doresc ca transformatorul să aibă un buton cu care să obțin diferite voltaje pentru alimentarea plăcei.*

Dvs. aveți nevoie de un *reducător de tensiune* nu de transformator. Folosiți schema indicată mai sus D-lui George Râmnic. Intrucât doriți numai alimentarea plăcii s'o obțineți de la sector suprimați ramura M. N. Cu ajutorul reostatului variați tensiunea de placă.

5) *Cum pot construi o rezistență variabilă de 5 ohmi?*

Cel mai comod ar fi să cumpărați din comerț un reostat variabil (de tipul celor de încălzire). Presupunând că nu găsiți chiar de 5 ohmi ci unul de 20 ohmi de pildă, scoateți trei sferturi din sârma acestuia și ați rezolvat problema.

Dacă țineți să construiți Dvs. această rezistență, procurați-vă sârmă din comerț având o rezistență de 5 ohmi.

Cum însă negustorul vinde sârma cu metrul nu cu.... ohmul, faceți următoarea socoteală. Rezistența unui conductor e dată de formula.

$$(1)\quad R = \rho \frac{l}{s}$$

unde l: lungimea în metri; s: secțiunea sârmei în milimetri pătrați; : rezistivitatea (un coeficient depinzând de natura materialului din care e construită sârma și care se găsește în anumite tabele).

Din formula (1) deduceți:

$$(2)\quad l = \frac{sR}{\rho}$$

Introducând în formula (2) valorile:

R=5 ohmi; s: valoarea secțiunei sârmei de care dispune negustorul ρ : rezistivitatea corespunzătoare,

veți căpăta lungimea de sârmă de care aveți nevoie.

A. DRAGOMIRESCU — Broșteni, Mehedinți.

Pentru ținerea unei conferințe despre radiofonie la o Societate din localitate, am nevoie de autorizație?

Nu! Ar fi culmea. Dacă totuși anumiți reprezentanți ai autorităților locale încearcă să stânjenească folositoarea Dvs. inițiativă, scrieți-ne. Seprăm totuși că nu veți ajunge acolo; ar fi să aducem o insultă prea gravă localității Dvs.

LAZĂR TIBERIU — Cluj

Trimiteți-ne actele menționate mai sus și veți avea autorizația.

Dr. M. STĂNULESCU — Babele Vlașca

1) Ar fi foarte greu să verificăm noi în ce colț al țării au fost înmormântate actele Dvs.

Dacă țineți să aveți mai curând și mai sigur autorizațiunea, trimiteți-ne nouă actele specificate mai sus și cu restul ne însărcinăm noi.

2) *Este adevărat că taxa de recepție este evaluată după numărul de lămpi?*

Nu. Este o taxă uniformă (500 lei anual, plus ștampilarea 250 lei).

5) *Este adevărat că, afară de taxa către Direcția Generală P. T. T. mai e nevoie să se plătească altele către comuna unde este instalat aparatul.*

Nu. Singura taxă de recepție, este prima (500 lei).

ALEXANDRU NAGYMIHALY SANDOR — Târgul Secuesc

Trimiteți-ne actele cuvenite, indicate mai sus, și vă mijlocim noi acordarea autorizațiunii de recepție radiofonică *în mod absolut gratuit.*

I. GRIGORESCU, avocat — Constanța

1) *Care-i sistemul de instalație de radio cel mai eftin, mai practic și mai bun?*

Toate sistemele publicate în revista noastră *sunt cele mai bune și cele mai practice* In ce privește eftinătatea, este o condiție care se bate în cap cu celelalte două: în dicționarul radiofonic stă scris și subliniat că:

material eftin = material prost.

Să nu uitați niciodată acest lucru!

2) *Care e sistemul cel mai practic, cel cu antenă sau cel cu cadru?*

Care sunt avantajele și desavantajele fiecărui sistem?

Pentru fixarea ideilor presupuneți că aveți două aparate la fel construite cu același număr și tip de lămpi însă unul lucrând pe cadru iar celalt pe antenă. Primul va da recepții *mai puternice* și va fi ceva *mai ușor de mânuit*, decât cel de al doilea. Cel din urmă impune în manevrare și orientarea *convenabilă a cadrului*; în schimb însă asigură o mai bună selecțiune (facultatea de a separa două posturi emițând pe lungimi de undă învecinate).

3) *Sunt mijloace pentru înlăturarea sunetelor streine — vâjâituri, pocnete și șuierături — cari turbură audițiunile radiofonice?*

In stadiul și situația generală actuală atât a condițiilor de transmisiune — posturile tranmițătoare — cât și a celor de recepție — aparatele receptoare — puteți avea audiții mai mult decât mulțumitoare. Pentru aceasta trebue satisfăcute câteva condițiuni:

a) să vă construiți aparatul cu atenție deosebită și după o schemă sigură, și mai ales *să nu faceți economie;*

b) să aveți norocul neprețuit să nu fiți jenat de aparatele sau mașinile unor ateliere, laboratoare medicale etc., sau de reacția în antenă a vreunui vecin năbădăios.

Apucând pe drumul acesta pe drumul drept al radiofoniei, vă veți da seama ușor că această minunată creație a științei moderne, înseamnă mult mai mult decât ar urma să se deducă din exibițiile ucigătoare de nervi ale radiofoniștilor improvizați.

4) *Care este instalația cu lămpi cea mai avantajoasă pentru a putea auzi pe lângă celelalte stațiuni europene și pe cea românească? Câte lămpi sunt necesare?*

Este posibil să auziți Bucureștii cu un aparat mai puternic. De altfel starea actuală este tranzitorie și peste câteva luni vom avea în funcțiune postul cel mare — clasabil între posturile puternice ale Europei — veți auzi emisiunile românești cu cel mai modest aparat.

In condițiunile acestea alegeți-vă aparatul după... suma pe care sunteți dispus, s'o afectați radiofoniei, mai ales alegeți neapărat dintre acelea pe care vi le prezintă „Radiofonia". In colecția revistei găsiți o serie completă de aparate dela modesta galenă până la cele mai costisitoare, toate serios studiate, riguros puse la punct și amănunțit expuse. Adoptați dintre acestea pe acela care vă convine și veți fi mulțumit.

In ce privește lămpile, voltajul etc., aveți toate aceste date în descrierea postului pentru care veți opta.

C. D. B. — Craiova

Pentru costul aparatului Sfer 18 tip valiză, consultați anunțurile din revistă sau adresați-vă direct casei din București care are reprezentanța și care a dat anunțurile aparatului la care vă referiți.

VĂLUȘESCU — Lugoș

1) *Cu ce spire pot prinde Parisul?*

Depinde de mărimea condensatorului din circuitul de acord, de mărimea antenei, etc. In tot cazul cât mai multe spire; precis însă, cu toată părerea de rău nu vă putem spune.

Dacă nu vă sperie formulele scrieți-ne indicând caracteristicile postului d-voastră și în special ale antenei și vă vom indica o metodă simplă pentru a calcula numărul de spire necesare pentru prinderea unui post lucrând cu un condensator de capacitate cunoscută.

2) *După ce se cunoaște că un transformator a slăbit?*

După alterarea audițiunii: sunetele își pierd claritatea. Mai sunt însă și alte cauze care produc acest neajuns. Fenomenul este edificator numai când puteți avea încredere deplină în toate celelalte piese ale postului. Insă e foarte greu ca transformatorul de radio *să îmbătrânească.*

3) *De câteva zile aparatul meu a început să-și slăbească audițiile; de ce oare?*

Cauzele pot fi multe; iată câteva:

a) o defectare a izolmentului antenei;

b) o deteriorare a prizei de pământ;

c) un contact imperfect;

d) descărcarea acumulatorilor;

e) învechirea lămpilor;

f) defectarea vreuneia dintre piesele montajului provocând o pierdere a curentului colecat de antenă.

Trebue verificat fiecare în parte din acestea și procedat prin eliminare.

STELIAN BERTESCU — Moreni Prahova

Când va fi pusă în funcțiune stațiunea cea mare de Radiodifuziune București și pe ce lungime de undă va lucra?

Dacă neprevăzutul nu va inteveni cu vreun obstacol, atunci prin Mai sperăm să se înceapă emisiunile de probă.

In tot cazul, în această chestiune nu vă luați după informațiunile necontrolate lansate în goana după noutăți senzaționale. E clar atunci când va fi ceva NOU de spus prima care va afla despre ce e vorba și care va comunica fără întârziere știrea radiofoniștilor este revista RADIOFONIA, organul oficial de publicitate al societății de Difuziune Radiotelefonică. RADIOFONIA singura sursă de știri... neamplificate și fără distorsiuni.

RĂDULESCU — Gherla

1) *Când vom putea auzi și noi cei din orașele depărtate ale țării graiul românesc în radio?*

Vedeți răspunsul dat mai sus d-lui telian Bertescu.

) *Dați fotografiile artiștilor celorlalte posturi emitătoare nu numai dela Viena...*

Vom încerca să vă satisfacem.

3) *Sunt supărat de reacțiunile în antena ale unor radiofoniști necunoscuți. Cine are datoria să caute pe vinovat?*

N'ar fi rău să atrageți atențiunea P. T. T. asupra vecinilor dv. radiofoniști vinovatul trebue să fie prin apropierea dv.

MIHAI BĂLOGH — Oradea

Un aparat modern cu 3 lămpi, complet studiat și suficiente detalii pentru realizare.

Aveți în numărul precedent al revistei un asemenea aparat.

M. ELBERT — Călărași, Basarabia

1)*Ce poate face un radioamator care nu cunoaște electrotechnica pentru a-și construi singur postul?*

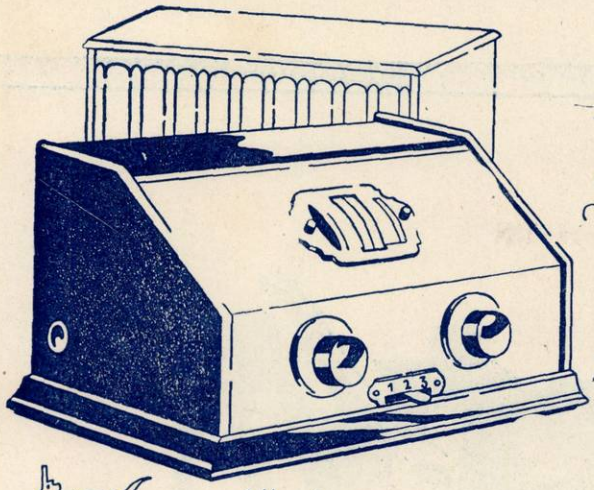
Să ne întrebe tot ce nu înțelege, pe noi care avem dorința să facem și școală prin revista Radiofonia.

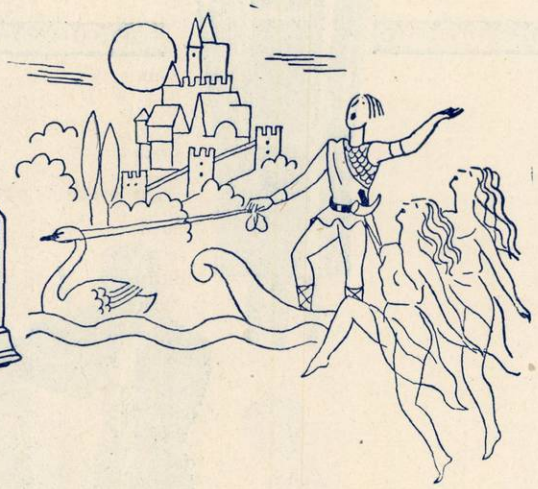
2) *Ce fel de aparat de radio se poate cumpăra cu circa 15.000 lei?*

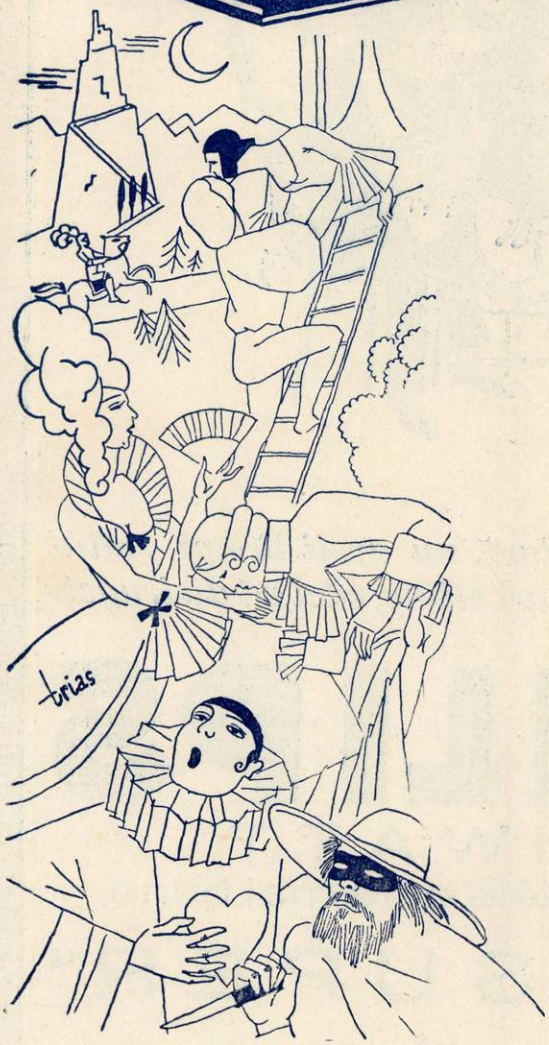
Un aparat bun. Iată ce aveți de făcut. Adresați-vă tuturor depozitarilor de material radioelectric a căror reclamă o găsiți în corpul revistei cerând listele respective de prețuri. Inarmați cu acestea faceți socoteala la fiecare dintre aparatele pe cari le prezintăm cititorilor noștri cam cât ar costa, totalizând prețurile tuturor elementelor necesare. Intrucât indicăm aparate variate dela cele mai simple până la cele mai complexe veți găsi unul care vă convine. Aveți încredere deosebită în tot ce publicăm pentrucă nu prezintăm radiofoniștilor decât aparate riguros studiate. Chiar în numărul precedent aveți realizarea completă a unui astfel de aparat pe care îl puteți realiza cu suma pe care sunteți dispus s'o cheltuiți.

3) *Un parat alimentat pe sector, poate fi aranjat în mod excepțional, în lipsa energiei electrice, pentru alimentare dela acumulator?*

Da, este posibil; contrariul este mai greu.







Aparatele Telefunken

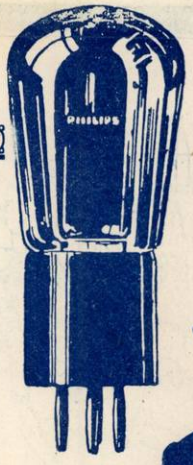
sunt cele mai bune, cu alimentare prin baterii, sector etc. Cu lămpile TELEFUNKEN îmbunătăţiţi recepţia aparatului Dv. în mod considerabil. :-: :-:

Incercaţi şi cereţi deci pretutindeni

1903 1928

TELEFUNKEN

Experienţele cele mai vechi. Construcţiile cele mai noui.



Audiţiile bune nu sunt posibile dacă nu aveţi lămpi radio bune. Nu cumpăraţi niciodată lămpi eftine, căci vă distrugeţi audiţiile.

Lămpile PHILIPS

MINIWATT

dau întotdeauna rezultatele cele mai bune

Cereţi renumita serie „SUPER“

A 435
Inaltă frequenţă

A 415
Detectrice

A 415
Joasă frequenţă

B 405
Lampă finală pentru Haut-Parleur

Institut de arte grafice „Tiparul Românesc“ — Bucureşti, Strada Sărindar, 22

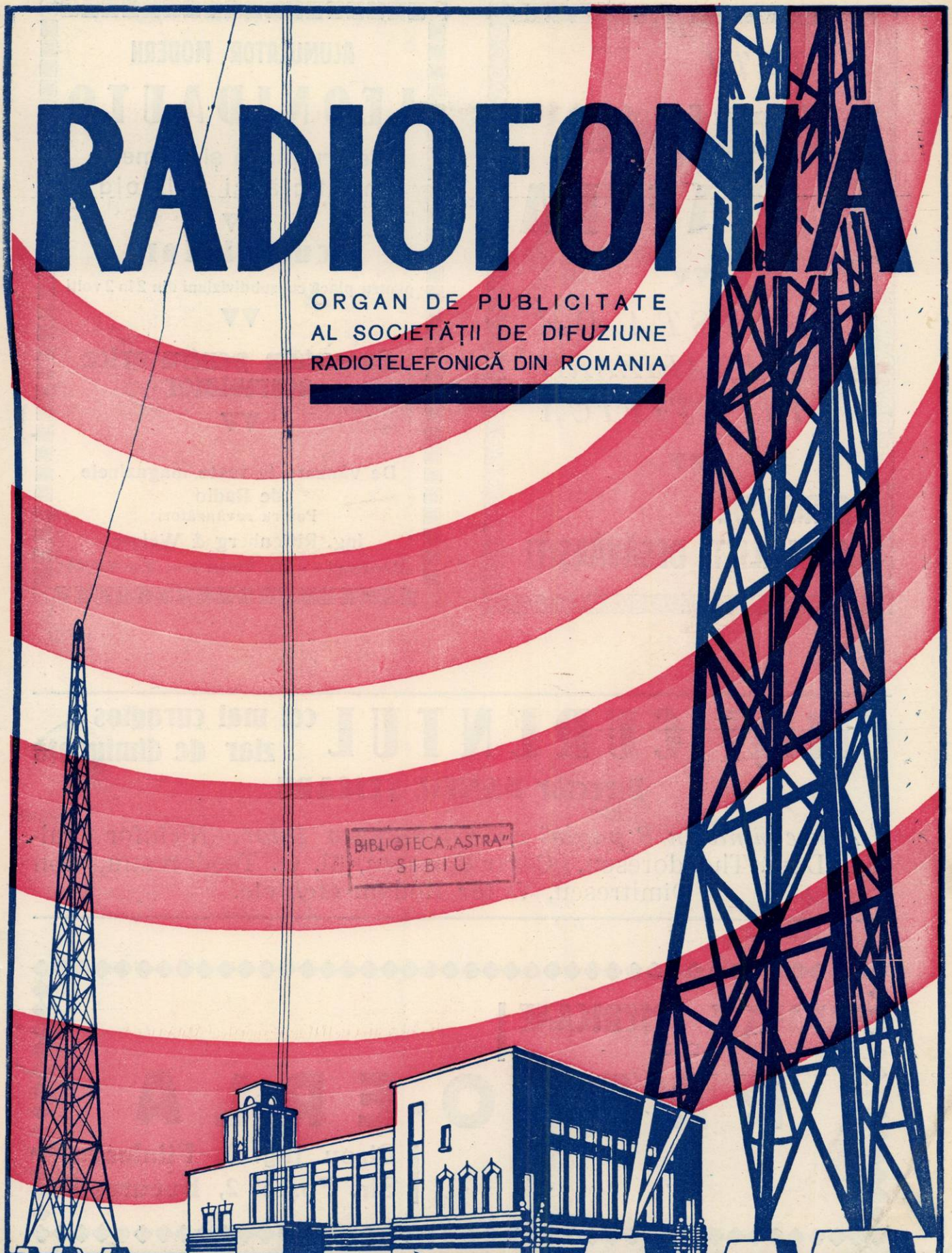
BIBLIOTECA „ASTRA“
SIBIU

Anul I, No. 15. APARE SĂPTĂMÂNAL CU PROGRAMUL Vineri 15 Februarie 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE
AL SOCIETĂȚII DE DIFUZIUNE
RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU



CITIȚI

Revista NATURA

▼▼

REVISTA DE POPULARIZARE ȘTIINȚIFICA

▼▼

SCRISĂ DE SPECIALIȘTI DESĂVÂRȘIȚI

ACUMULATOR MODERN

LEONIDAUTO

Pentru placă și filament în sticlă și celuloid

▼▼

Acumulatori

pentru placă cu subdiviziuni din 2 în 2 volți

▼▼

Garantăm pentru orice acumulator

▼▼

De vânzare la toate magazinele de Radio

Pentru revânzători

Ing. Rittenberg & Weiner

București — Sft. Vineri 8 — Tel. 345/44

Citiți CURENTUL cel mai curagios ziar de dimineață

Director PAMFIL ȘEICARU

Apare zilnic în 8 pagini cu colaborarea D-lor: Nichifor Crainic, Dem. Theodorescu, Cezar Petrescu, Al. O. Teodoreanu, Ion Dimitrescu, Victor Rodan, etc., etc.

APARATE AMERICANE DE

RADIO-ERLA

Birou Ing. I. Pitulescu
Str. Poștei 2, București

ANUL I — No. 15 — 15 FEBRUARIE 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE AL SOC. DE DIFUZIUNE RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA

Redacţia: Bucureşti, Sectorul II
Str. G-ral Berthelot 60 Tel. 324/90

Abonamente, Publicitate, Expediţii:
Strada Sărindar No. 22, Sectorul I

Costul Abonamentului: Lei 300 pe şase luni, Lei 600 anual; pentru Bănci şi autorităţi Lei 1200 anual

SUMAR:

„Radio" pentru cei fără de noroc — de Ing. Iulian Stănescu; *Postul românesc* — ***; *Concursurile „Radiofoniei"*; *Radio-technica şi comunicaţia internaţională* — de Georg. Graf v. Arco, Dir. general al Soc. Telefunken; *Muzică sintetică* — de Ing. Sergiu Condrea; *Super-pianul* ***; *Panele postului de recepţie* — de Ing. Kubicki; *Reacţiunea* — de Ing. E. Petraşcu; *Un bun receptor cu galenă* — de Anton Buelusici; *Radio-ingeniozităţi*; *Din toată lumea*; *Poşta redacţiei*; *Programul emisiunilor europene dela 17-23 Februarie 1929*; *etc.*

RADIO PENTRU CEI FĂR'DE NOROC!

Gânditu-v'aţi vreodată, stimaţi cititori radiofonişti, în clipele de linişte, când cu atenţiune urmăriţi la radio o muzică plăcută sau o cuvântare aleasă,—ce aţi fi în stare să faceţi dacă cineva din apropierea d-vs şi-ar permite să vă turbure mulţumirea sufletească din acele momente?

Cred că ghicesc calificativul, chiar nemărturisit, cu care l-aţi „binecuvânta"!?

— Dece? — Pentrucă v'a turburat acele clipe de mulţumire sufletească pe care, totuşi, vi le mai puteţi procura şi altă dată, fie la aparatul de radio, fie în alt mod.

După această mică furtună sufletească, vă redobândiţi liniştea binecuvântată.

Dar, ia gândiţi-vă puţin, câţi oameni sunt pe lume ale căror suflete sunt chinuite toată viaţa de o veşnică furtună.

Pentru ei nici un agrement nu poate fi simţit din plin. Nu mă gândesc la cei blazaţi. Aceştia îşi poartă de cele mai multe ori greutatea păcatului propriu, consecinţă firească a unei vieţi prea intens trăită.

Sunt, însă, alte categorii de oameni greu loviţi de soartă:

Orbii de toate categoriile, bolnavii ţintuiţi pe patul spitalului şi orfanii ai căror susţinători au pierit la datorie, ca să ne fie bine nouă şi copiilor noştri. La aceştia să ne gândim!

In aproape totalitatea cazurilor, aceste categorii de suflete fără de noroc, abia au cu ce duce o viaţă chinuită, de care nu sunt vinovaţi.

Ştim cu toţii, iarăşi, că omul, oricât de greu şi-ar duce viaţa, — cu rari excepţii — este totdeauna gata a jertfi din bucăţica sa de pâine o părticică şi pentru hrana sufletului,— schimbând-o pe un pic de agrement.

— Nu sunt aceştia cei ce fac obiectul preocupării de faţă.

Sunt cei arătaţi la început, cari cu sufletul închis, îşi rabdă suferinţa ca nişte adevăraţi martiri.

Ar fi locul să le venim în ajutor pentru a le descreţi puţin frunţile.

Mijlocul este simplu şi a dat rezultate foarte frumoase în ţările din apus şi în special în Austria, unde, cel puţin odată pe an, postul Radio-Wien face apel la amatorii de radio să doneze bani sau părţi de aparate cu care să se poată dărui orbilor săraci câte un aparat de recepţie. Numele donatorilor mai importanţi au fost anunţate prin postul de difuziune, iar rezultatele au fost cât se poate de frumoase.

De ce am imita pe străini numai la fapte uşoare şi nu am lua şi exemple bune?

Scepticii vor spune, că la noi „nu prinde" asemenea propunere.

Să nu se uite, însă, că românul e darnic din fire şi a dat destule dovezi de această însuşire.

Societatea Română de Radio-difuziune, ale cărei organe de conducere nu au ezitat nici un moment a folosi din plin puternicul mijloc ce îi stă la dispoziţie pentru cultivarea şi înălţarea sufletului românesc, — îmi place a crede că-şi va da asentimentul ca organul său oficial de publicitate, revista „Radiofonia", să se îngrijească de primirea şi colectarea donaţiunilor din care să se poată oferi câte un aparat de recepţie la cât mai mulţi orbi săraci, la spitale şi la orfelinate, pentru a procura şi acestor suflete sbuciumate câteva clipe de nepreţuită alinare.

Odată cu aparatul, cred că mai este necesar a se dărui şi scutirea de orice taxă pentruca binele să fie complect.

Ce ar pierde statul şi soc. de Radiodifuziune din aceste scutiri de taxe, când numărul clandestinilor (amatori de radiofonie „gratuită"), pe care nu-i poate dovedi, este atât de mare?

Prin glasul crainicului dela postul de emisiune Radio-Bucureşti, care ar anunţa tutulor ascultătorilor numele celor cu inima neîmpietrită faţă de suferinţele altora — s'ar da un stimulent de întrecere la fapte frumoase amatorilor de radio din România.

Nu ar fi necesar să se ofere sume prea importante, dar să fie cât mai mulţi dăruitori şi din toată inima.

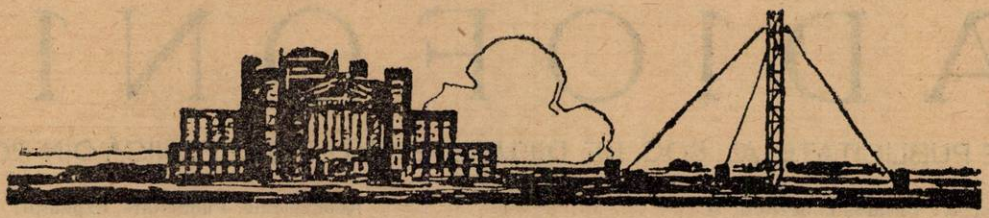
Dacă se vor găsi şi dintre acei ce s'au plictisit de aparatul lor, sau îşi pot permite a-l oferi fără părere de rău, să-l dăruiască pentru acest scop. Va fi cu atât mai mare binele ce fac.

Orice contribuţie, cât de modestă, va fi însă primită cu toată cuviinţa.

Revista „Radiofonia", organ de îndrumare şi răspânditor al tutulor lucrurilor bune şi folositoare pentru amatorii de radiofonie, îşi face o plăcută datorie a primi la sediul său toate donaţiunile oferite de amatori în scopul menţionat.

Scopul de căpetenie al soc. de Radiodifuziune fiind răspândirea culturei în cele mai ascunse colţuri ale ţărei, ajutorul amatorilor de radio în atingerea acestuia este de mare preţ. Numai prin ei se pot bucura şi cei din jurul lor de binefacerile acestui mijloc de cultură. De aceea amatorilor radiofonişti le este în special adresat acest îndemn. Fi-va el înţeles cum se cuvine?

Ing. IULIAN STANESCU



POSTUL ROMANESC DE RADIODIFUZIUNE

NOTE IN MARGINEA PROGRAMULUI NOSTRU

Muzica

DUMINICA 17 FEBRUARIE

PAGANINI : *Concertul executat de d-l Vasile Filip.*—

Supranumit „demonul viorii" pentru neobișnuitele sale resurse technice și minunata dexteritate a arcușului său, violonistul Paganini întrunia toate însușirile dintre cari una singură ar fi fost suficientă să-l facă celebru : o interpretare genială, un sunet de o amploare rară care nu-l împiedica să obție cele mai subtile și expresive nuanțe

D-l Vasile Filip

de colorit, un flageolet fermecător, contraste între „legato" și „staccato" necunoscute până la dânsul și „pizzicati" pe cari nimeni după dânsul nu le-a mai putut executa. Alături de această technică fabuloasă, Paganini avea acea patimă demonică în expresie care în anumite orașe mai bigote ale patriei sale și chiar în Franța, făcu auditoriul său să creadă că maestrul se folosește de farmece, că este în legătură cu diavolul, cu duhurile rele, etc.

Intr'adevăr viața sa aventuroasă îndreptățiia toate legendele create în jurul său. Astfel într'o noapte și-ar fi pierdut la cărți tot ce poseda, până și vioara. Din fericire însă un mare admirator se grăbi să-l despăgubească dăruindu-i o vioară Guarnerius — instrument minunat care nu-l părăsi până la moarte și care mai există și azi, păstrat ca relicvă într'un muzeu din Genua, orașul său natal. Se mai spune că ucigându-și iubita ar fi zăcut câțiva ani în închisoare și că acolo fusese nevoit, după ce săriseră toate coardele să cânte numai pe coarda sol, singura care rămăsese întreagă. Adevărul este că atunci când îi săria o coardă, ba chiar două, Paganini continua să cânte cu atâta măestrie pe celelalte, încât cunoscătorii înșăși nu-și dădeau întotdeauna seama de cele întâmplate.

Ca compozitor Paganini este cunoscut mai ales pentru cele două concerte în mi diez major și si minor, cele 12 sonate pentru vioară și chitară, 3 quartete pentru vioară, violă, chitară și violoncel, variațiunile asupra imnului „God save the King", , Moto perpetuo" și variațiunile asupra unei teme de Rossini „Di tanti palpiti". Vom mai cita cele 24 capricii pentru vioară transcrise pentru pian de Liszt, transcriere extrem de dificilă, necesitând o mare abilitate technică a executantului. Caracterul esențial al tuturor compozițiilor acestea este fantasticul, irealul, alternând adesea cu un farmec picant, spiritual, de un excesiv rafinament.

In felul acesta, personalitatea misterioasă a lui Paganini, ciudat amestec de genialitate și farsă, de o duioșie ce mișca până la lacrimi și de o virtuozitate diabolică, capabil a reda pe oricare alt virtuoz în chip desăvârșit, păstrând totuși o perfectă originalitate care-l deosibea și prin care întrecea pe toți ceilalți, va rămâne un tip unic în istoria maeștrilor acestui instrument.

LUNI 18 FEBRUARIE

RAMEAU : *„Chemarea păsărilor" cântată de d-ra M. Müntzer.*—

Admirator pasionat al tratatelor de armonie ale lui Descartes, ideile acestuia i-au inspirat lui Rameau faimosul său tratat de armonie, lucrare care pune pentru prima dată bazele științifice ale armoniei noastre moderne în lumea muzicală de pretutindeni. Personalitatea lui Rameau ne izbește printr'o sumedenie de contraste bizare ale artistului și ale omului, contraste câteodată atrăgătoare, altădată respingătoare — interesante însă întotdeauna. Cel mai mare virtuos al pianului și al orgei din vremea sa, Rameau trece și drept cel mai mare compozitor pentru aceste instrumente pe care l'a avut vreodată Franța. Și în ceeace privește întrebuințarea mijloacelor instrumentale în slujba operei, Rameau este alăturea de Mozart și Kaiser unul dintre cei mai de seamă coloriști orchestrali ai secolului 18.

Inovator al operei, Rameau este alăturea de Sully, unul dintre premergătorii adevăratei tragedii muzicale care avea să ia ființă prin Gluck. Iată ce spune Jan-Jaques Rousseau despre dânsul: „Rameau este acela care a lărgit po-

sibilităţile teatrului liric, şi oricine trebuie să admită că numai graţie lui, muzicianii viitorului îşi vor putea desvolta talentul în voe. El a simţit spinii, iar urmaşii săi vor culege trandafirii".

VINERI 22 FEBRUARIE

SCHUBERT: *Muzica de balet din „Rossamunde" executată de orchestra „Filarmonică" sub conducerea d-lui Mihail Jora.—*

Baletul Rosmunde face parte din puţinele încercări de comedie muzicală şi operă cari s'au bucurat de succes căci, după cum se ştie, în genul acesta maestrul Schubert n'a reuşit să dea ceva desăvârşit, ceva care să-i consacre numele ca dramaturg muzical. In realitate, Schubert spera ca printr'o reuşită lucrare de operă să-şi poată îmbunătăţi situaţia materială, situaţie care adesea îl ducea la disperare. N'a izbutit însă niciodată să creeze o lucrare care să poată sta alături de nemuritoarele sale lieduri. Ceeace pare însă mai ciudat este că tocmai în epoca aceea de depresiune cauzată de insuccesul său ca compozitor de operă, Schubert scrie minunatul ciclu „ Frumoasa morăreasă" iar numai 2 ani în urmă dăruieşte lumii partea I şi II a „Călătoriei de iarnă".

S. PAUL

Literare şi conferinţe

JOI 21 FEBRUARIE *G. Brăescu: Ora veselă.*

D-l G. Brăescu face parte dintre scriitorii cari s'au impus — după războiu — dintr'o dată şi definitiv, în literatura românească. Primirea elogioasă ce s'a făcut însă de critică şi public, primelor bucăţi, apărute în revistele literare — sub semnătura: *maiorul G. Brăescu*, a fost puţin obişnuită pentru un debutant. Dar acest succes, s'a datorat, desigur, faptului că maiorul Brăescu venea cu un talent viguros de prozator bine organizat — ce nu lăsa să se întrevadă nimic din lipsurile şi şovăelile debutanţilor, — precum şi faptului, că aducea în literatura românească, o lume nouă — în care autorul trăise şi ştiuse să-i prindă latura comică, în toată plinătatea ei,— lumea militară.

Cu un fin spirit de observaţie al elementului comic din viaţă, şi cu bogate mijloace de redare în scris, d. Brăescu nici nu putea apare mai bine în literatură decât în atmosfera apăsătoare pe care o lăsase războiul.

Lumea era dornică să se elibereze din această atmosferă, să se înveselească, să poată râde. Şi eroii descrişi de maiorul Brăescu, au avut darul să descreţească frunţile, să provoace hohote de râs sănătos.

Astfel, s'a putut verifica valoarea unui talentt adevărat, în genul cel mai greu, cel mai dificil al literaturii, în genul comic.

Pentrucă, într'adevăr, dacă am putea înşira aci, o lungă serie de nume de autori români în celelalte genuri literare, ne-ar fi foarte greu s'o facem pentru genul comic. Caragiale, Pătrăşcanu, într'o mică măsură Brătescu-Voineşti, I. Basarabescu, — şi încă câteva nume şi am numit scriitorii genului comic ai literaturii noastre.

De aceia apariţia d-lui G. Brăescu în literatură, a fost o revelaţie, — cu atât mai mult, cu cât acest viguros talent literar rămăsese atâta vreme adormit în militarul G. Brăescu.

Opera pe care a realizat-o d. Brăescu — în aceşti câţiva ani — dela începuturile d-sale scriitoriceşti, este un frumos dar făcut literaturii româneşti — şi prin aceasta d-sa s'a fixat definitiv în rândul scriitorilor noştri de mare anvergură.

Eroii d-sale, din cele câteva volume de nuvele şi două romane publicate până acum, vor trăi şi vor continua să înveselească generaţii după generaţii, în mersul timpului, — pentrucă sunt viabili şi vor putea fi tot-deauna întâlniţi în viaţă.

Şi acesta este elementul ce poate da durată unei opere literare: să oglindească viaţa în eterna ei desfăşurare comică sau dramatică.

D-l G. Brăescu redă în operile d-sale desfăşurarea comică a vieţii. Priveşte parcă, manifestările inidivizilor printr'o lupă măritoare, le prinde contrastele şi le înregistrează — ca apoi, trecându-le prin sensibilitatea d-sale artistică — să ni le descrie în forma subtilă a comicului.

Dar d-l Brăescu este abia la începutul carierii d-sale literare. Orizonturile largi, pe care i-le deschid talentul şi cunoaşterea firii omeneşti — vor fi mereu stimulente pentru crearea a noui opere.

Le aşteptăm. Sunt aşa de rari oamenii ce pot să facă pe semenii lor să râdă sănătos.

Şi d. Brăescu este unul dintre aceşti oameni rari.

T. S.

Tribuna cititorilor

Domnule Director,

Sunt radio-amator vechiu şi cititor al preţioasei dvs. reviste. Ca unul ce-mi dau seama de posibilităile materiale de cari dispune societatea de Difuziune în ceeace priveşte întocmirea programelor şi angajarea artiştilor, nu pot rămâne nepăsător faţă de modul cum unii amatori găsesc de cuviinţă să facă observaţiunile lor asupra emisiunilor bucureştene.

Părerea mea este că observaţiunile cele mai aspre parvin dela amatorii, cari în cântările lor zadarnice a emisiunilor străine, fie că nu prind decât paraziţi sau conferinţe, fie din alte cauze — se reîntors spre postul bucureştean ca la un ultim refugiu. Şi dacă nici acesta nu le cade pe plac, necazul şi enervarea lor se revarsă în cărţi poştale adresate în str. G-ral Berthelot — conţinând critici violente în cuvinte puţin civilizate.

Sincer vorbind, puţine dintre staţiuni, cari se aud în mod curent la noi — ne dau audiţiuni într'adevăr plăcute, şi acestea din urmă foarte rar sunt lipsite de paraziţi. Ei bine, comparând programul lor cu cel bucureştean, acesta este încă prea bun.

Iar dacă nu e perfect, nu se va îndrepta numai prin critici (nici decum prin critici obrasnice). Acei ce nu ştiu acest lucru — să ştie.

Şi în loc să înjure — mai bine ar da un concurs efectiv spre a avea societatea putinţa în afară de a construi postul cel mare dela Otopeni — atât de aşteptat de toată lumea — să angajeze şi artişi buni, cari să ne dea un program select.

Sunteţi în slujba publicului, dar această slujbă nu poate dăinui la infinit când nu e răsplătită sau batjocorită. De aceea noi, cari ne dăm seama că la un moment dat această slujbă poate să înceteze — vă adresăm aceste rânduri, să vă arate că nu e mic numărul amatorilor cari vă aprobă şi găsesc activitatea dvs. demnă de toată lauda.

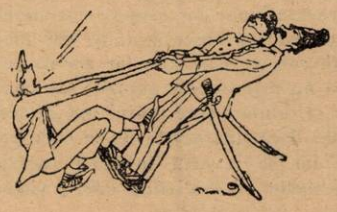
Incredinţându-vă că acestea le împărtăşeşte şi cercul meu de prieteni radiofonişti,

Vă salut respectuos,
VLAD C. POPESCU
Student
Str. Atelierului 19

Concursurile „Radiofoniei“

Acum câteva decenii, pe malurile Bahluiului, JUNIMEA trăia o viaţă intensă. Creaţiunile nemuritoare a le lui Eminescu, coloritul amintirilor lui Creangă, spiritul pătrunzător al lu Pogor, ironia incisivă a lui Carp — toate înflorite şi cultivate sub laborioasa îngrijire a lui Maiorescu — făceau ca fiecare întrunire a cenaclului eşan, să însemne un pas înainte pentru literatura românească.

Acesta fiind mediul nu-ţi puteai înăbuşi mirarea, când, intrând în salonul unde se ţineau şedinţele Junimei vedeai scris pe un perete, cu litere de o şchioapă, deviza : *anecdota primează.*



Rezistenţă

După spusele cronicarilor Junimişti — George Panu şi Iacob Negruzzi — lucrurile se petreceau astfel. In mijlocul unei lecturi, unei discuţiuni aprinse şi alimentate cu toată seriozitatea, unuia din asistenţi îi răsăria în minte — prin contrast sau analogie — o nostimadă. Ei bine, deviza amintită mai sus dedea dreptul oricui să oprească lectura sau dizertaţia şi să-şi plaseze anecdota.

S'ar părea la prima vedere, incompatibilă o atare atitudine a Junimii cu personalitatea rigidă, adânc conturată de formele filosofice a şefului acesteia, Titu Maiorescu. In fond însă, privind mai deaproape lucrurile, purtarea cenaclului eşan dovedeşte o adâncă înţelegere a psihologiei omeneşti.

Cine nu ştie, cine n'a verificat personal ce însemnează o glumă, un cuvânt de spirit, plasate în mijlocul unei conferinţe... nu prea uşor asimilabile? Nici nu se poate concepe un mai eficace stimulent al atenţiunii! Conferenţiarul care ştie să plaseze un spirit la momentul oportun — oricât de ingrat subiect ar trata — şi-a asigurat aplauzele auditorului.

Iată de ce Junimea avea dreptate : anecdota primează. Iată de ce revistele ştiinţifice nu neglijează niciodată să descreţească frunţile cetitorilor printr'o anecdotă, printr'o caricatură spirituală. Şi dragă Doamne! — ce domeniu pune mai mult la lucru muşchii frunţii decât radiofonia? Şi pentrucă în definitiv marii vinovaţi — *mea culpa* — sunt revistele de radio cari totdeauna găsesc un *nou montaj,* spre obsesia amatorului, tot ele s'au gândit să-i ofere concomitent şi antidotul : pagini humoritice, concursuri idem, etc.

Intrucât ne priveşte, am căutat din primul moment să imităm buna măsura a revistelor străine şi colaboratorul nostru Fidelio pe deoparte, iar pe dealta publicul prin Tribuna Cetitorilor şi uneori chiar prin... Poşta Redacţiei ne-au fost de un real folos.

Totuş pentru a utiliza humorul nesecat şi sănătos al masselor am hotărît deschiderea unui mare concurs humoristic, cu subiectul : *imagini plastice pentru noţiuni radiotechnice.* Uitaţi-vă la clişeele ce însoţesc rândurile de faţă: nu este aşa că sunt... plastic exprimate rezistenţa şi capacitatea. Cum însă, slavă Domnului, noţiunile radiotechnice sunt nesfîrşite şi fantezia creatoare de imagini adequate idem, suntem convinşi că radiofoniştii români vor contribui din plin la prelungirea seriei.

Aşa dar radiofonişti, puneţi mâna pe toc şi tuş — nu uitaţi tuşul — puneţi-vă imaginaţia şi mâna la încercare şi trimeteţi-ne fructul muncii voastre. Nu ezitaţi, nu fiţi timizi! Incercaţi şi la nevoie ascundeţi-vă cu masca unui pseudonim.

Pentru aceia cari nu se au bine cu desenul mai indicăm o cale pentru a contribui la buna dispoziţie comună.

Un cuvânt două, bine alese pot contura o imagină bine definită pentru un termen radiotechnic abstract. Câteva exemple :

Circuit de acord : Parlamentul românesc.

Amplificare : limbaj gazetăresc.

Distorsiune : dans la modă (charleston).

Lampa cu 3 electrozi : mahalagioaică (primeşte vorba, o amplifică şi o lansează vecinului).

Iată o introducere numai, în dicţionarul radio-humoristic pe care îl ianugurăm astăzi şi pe care, suntem siguri, cititorii revistei îl vor completa până la ultima filă. Aşteptăm.

*

...Recunoaşteţi cu toţii că terminologia radiotechnică să-i zicem *românească,* lasă mult de dorit. Zici de pildă haut-parleur; dar dacă cumva ai nevoe de pluralul acestui substantiv, te-a văzut Dumnezeu. Să zicem *vorbitor* sau chiar *tare-vorbitor?* Prea ar însemna să revenim la epoca imemorabilă când batista nu era batistă ci *ştergătoare de nas.*

In tot cazul, deşi chestiunea îmbracă fără să vrei, o formă humoristică, în fond este foarte serioasă. Ar cam fi timpul să ne gândim să optăm pentru anumiţi termeni mai în spiritul limbei, fără exagerări însă, fără a recurge la forma hibride, lipsite de viaţă şi de garanţia de a prinde teren.

Capacitate

Cum însă în această direcţie, credem că e locul să ţinem seamă şi de preferinţele, de bunul simţ al marelui public, am hotărît deschiderea unui al doilea concurs. Subiectul acestuia este : *termeni româneşti, în spiritul limbii,* pentru înlocuirea celor împrumutaţi de nevoe din limbile străine.

*

Iată dar ocazii fericite ca toată lumea să-şi dea şi spiritul şi humorul la iveală. Considerăm concursul deschis până la 31 Martie; cum însă munca trebue răsplătită, revista Radiofonia oferă următoarele premii celor mai spirituali radiofonişti :

I. Un aparat de radio.

II. O serie de lămpi de radio.

III. 3 abonamente pe un an la Radiofonia.

IV. 5 abonamente pe o jumătate an la Radiofonia.

Se acordă două serii din premiile de mai sus, câte una pentru fiecare concurs. Deci la lucru.

GENERALITAŢI-RADIO

RADIO-TECHNICA ŞI COMUNICAŢIA INTERNAŢIONALĂ

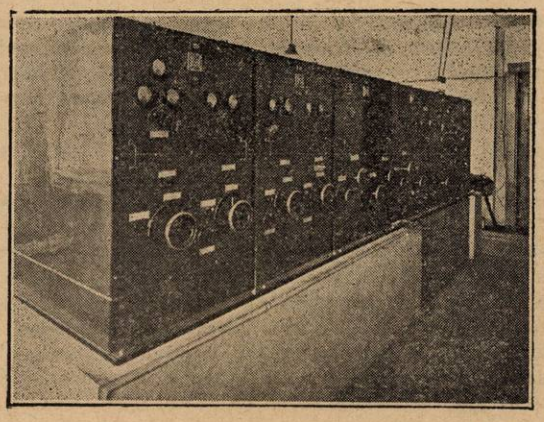
de **Georg Graf v. Arco**
Dir. genur.l al societ. Telefunken

Dela început technica radiofonică şi-a făurit o ţintă foarte înaltă. N'avea decât cinci ani şi abea făcuse primii paşi de încercare pe distanţe de câteva sute de kilometri, când Marconi surprinse lumea cu încercările sale practice de a traversa Oceanul Atlantic.

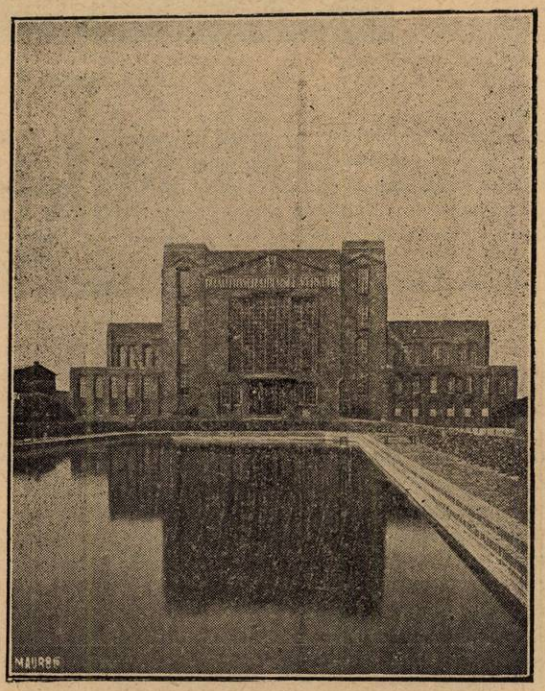
Georg Graf v. Arco
Dir. general al Soc. Telefunken

In ceeace priveşte comunicaţia radiofonică a primului sfert de secol, aceasta era cu totul dominată de posturile cu unde lungi. Difuziunea întrebuinţa o bandă de unde cuprinsă între 5 şi 20 km. Pentru obţinerea acestor unde lungi se utilizau numai instalaţiuni de înaltă frecuenţă pentrucă numai acestea lucrau economic cu un efect bun şi uzaj redus.

Prin încercările amatorilor americani pe la 1922 cărora guvernul le cedase pentru încercările lor numai o gamă de unde scurte, desvoltarea de până acum a undelor scurte fuse brusc întreruptă. S'a observat în Europa că deşi emiţătorii americani aveau o intensitate electrică foarte redusă, totuşi recepţia avea o intensitate de câmp remarcabilă care o făcea posibilă cu aparatele cele mai simple. Izbitor era faptul că turburările atmosferice aproape nu erau luate în seamă atât de slabe apăreau pe lângă semnale. Acum toată technica se grăbi să facă un cât mai mare uzaj de undele scurte.



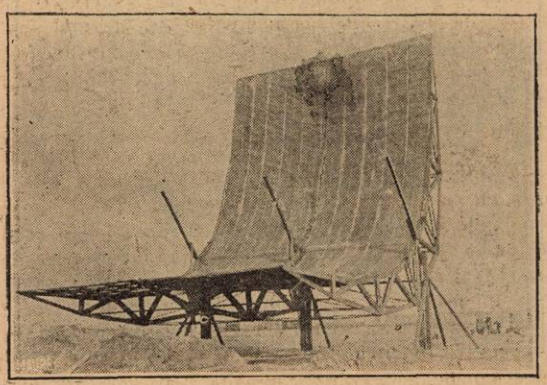
Emiţătorul Telefunken pe unde scurte de 20 krv. instalat la Döberitz



Postul Nauen construit de Soc. Telefunken

Pentru comunicarea transoceanică, undele scurte au mai aflat următoarea întrebuinţare technică, inexistentă până acum: In primul rând telegrafia rapidă cu iuţeală de transmisie de 300 cuvinte pe minut, apoi telefonia multiplă, şi în sfârşit televiziunea. Aceasta este şi rămâne adevăratul domeniu al radiofoniei, căci orice speranţă de realizare a telefoniei sau televiziunei, cu viteză acceptabilă, printr'un cablu transoceanic, este cu totul nefundată.

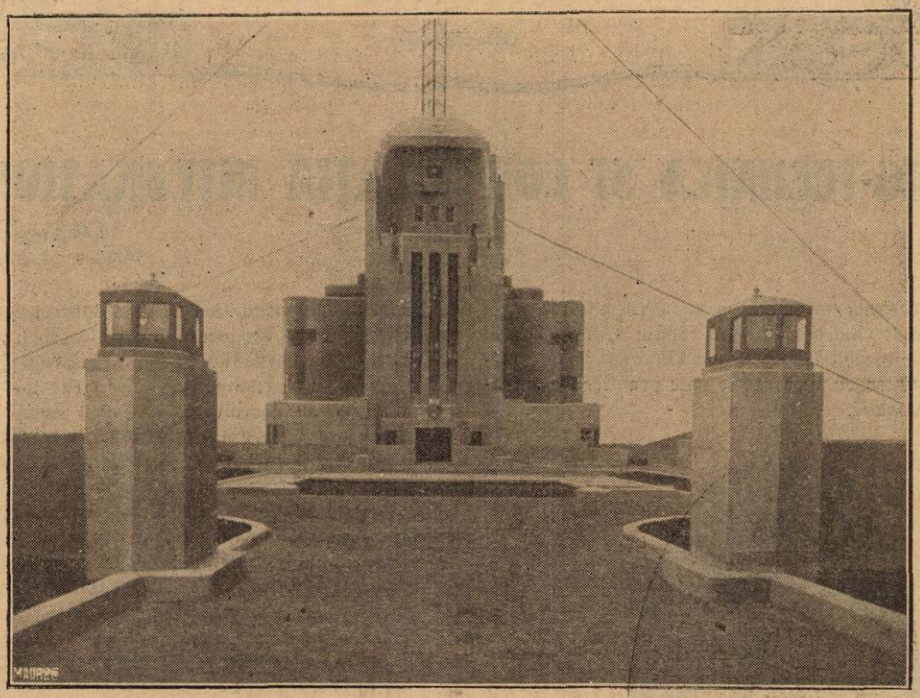
Atât telefonia multiplă pe unde scurte, cât şi trnasmisiunile prin televiziune pe distanţe transoceanice au fost încercate până acum la staţiuni de probă. Atsfel societatea Telefunken a transmis în anul trecut pe unde scurte, dela Nauen şi până la Rio de Janeiro şi Buenos Aires în repetate rânduri, numeroase fotografii şi scrieri. Cu această ocazie aceleaşi mijloace ale telefoniei au dat rezultate desăvârşite, după cât se ştie din comunicatele de presă. Spre a ne apropia de rezultatele practice, s'a vorbit dela Berlin printr'o conductă obişnuită la Nauen, iar la o altă încercare s'a vorbit dela Hamburg printr'un cablu despre emiţătorul din Nauen. Claritatea şi exactitatea coloritului tonal au



Nauen. — Reflector pentru unde scurte al Prof. Messner

fost surprinzător de reuşite la Buenos Aires; iar fondul era cu totul lipsit de turburări. Vre-o patruzeci de persoane au putut audia aceste convorbiri unilaterale.

Aparatele de foto-telegrafie mai servesc şi la telegrafia rapidă şi anume că orice scriere sau document poate fi transmis ca facsimil. Spre a înbunătăţi uzajul ei practic, în toate direcţiile, s'a creiat linia de încercare Berlin-Viena, care, în lipsa unei unde scurte potrivite lucrează pe unda 1250 m. Rezultatul fu că documentele scrise la maşină sau stenografiate au atins o viteză de transmisiune de 600 cuvinte pe minut fără ca aparatul să fi atins maximum de viteză. O pagină originală întinsă pe un tambur de emisie este



Postul Kootwyk instalat de societatea Telefunken

explorată în spirală dă o rază de lumină, şi astfel variaţiile de intensitate luminoasă ale unei celule fotoelectrice sunt duse ca valori de modulaţiune sau curenţi spre emiţător. Un film rotativ sensibil la lumină, întins pe un tambur primeşte şi el linii în spirală dela un punct luminos. Puterea de lumină a acestui punct va fi dozată cantitativ printr'o celulă Kerr introdusă în calea luminei, şi anume în proporţie directă cu curenţii fotografici. Asta se întâmplă prin curente de recepţie multiplicate cari influenţează câmpul acestei celule. Tamburile emiţătorului şi receptorului se mişcă în fază şi syncron. Contrar obiceiului de până acum syncronismul nu este corectat şi menţinut în permanenţă printr'un Start-Stop-System, (ceea ce n'ar fi posibil chiar din pricina vitezei de rotaţiune). Ci, va fi aplicat odată la emiţător şi la receptor şi menţinut în permanenţă prin diapasoane existente în ambele părţi şi lucrând în chip foarte constant. Astfel dispare şi posibilitatea de turburare de până acum a syncronismului prin pertubaţii exterioare. Fixarea în fază justă a tamburului de recepţie pe tamburul de emisie este realizat cu mijloace relativ simple, în chip aproape automat.

Syncronismul a cărei funcţionare, simplă şi sigură întrece toate aşteptările este o minune aproape tot atât de mare ca şi transmisiunea pe unde scurte. Printr'un diapason din metal special în legătură cu amplificatori, se creiază o sursă de curent alternativ a cărui constanţă de frequenţă este greu imaginabilă. Această constanţă întrece chiar măsura de precizie a ceasurilor astronomice de pildă, realizate în totdeauna printr'un mecanism extrem de fin. Desiugr că această instalaţie va avea un rol important şi în alte domenii ale technicei viitoare, realizând efecte nemai auzite până acum.

DIN APLICAŢIILE RADIOTECHNICEI

MUZICA SINTETICA

de Ing. Sergiu Condrea

Printre povestirile fantastice ale lui Hoffmann, este una în care e vorba de automate muzicale. Personajul principal este un fel de vrăjitor modern, care posedă un laborator misterios, unde făureşte o muzică artificială de un farmec nou. Iată fraza pe care o adresează un admirator ciudatului muzician : „Ştiu că ţi-e deschisă această împărăţie minunată, această lume romantică unde răsună armoniile magice!...". Şi Hoffman brodează cea mai suavă şi, în acelaş tip, cea mai senzaţională aventură pe această temă.

„Impărăţia minunată a armoniilor magice"... a visat-o şi inginerul rus Teremin, care a stârnit mare vâlvă,

Prof. Teremin în faţa aparatului său

iarna trecută, în diferite capitale ale Europei, cu demonstraţiile lui de muzică radio-electrică. Viziunea profetică a lui Hoffmann se realizează într'un chip foarte ingenios şi inifinit mai rafinat prin procedeul lui Teremin. Parcă îl văd şi acum, la reprezentaţia pe care a dat-o la Opera Mare din Paris, plămădind spaţiul cu mâinile lui fine şi scoţând melodii pe cari le sculpta în aer cu mişcări savante de dirijor al unei orhestre nevăzute.

Muzica sintetică produsă prin mijloace radioelectrice, aşa cum a făcut Teremin, a fost trâmbiţată de unii ca muzica viitorului. Posibilităţi noi şi hotare nemărginite se deschid pentru arta sunetelor, prin putinţa de a le produce pe cale electrică şi a le modula cu cea mai discretă uşurinţă. numai prin mişcarea liberă a mâinilor.

Principiul pe care se bazează toate realizările de muzică radio-electrică (atât ale lui Teremin, cât şi ale altor cercetători în acelaş domeniu) nu este nou în technica de radio. Orice amator a produs involuntar sunete sintetice cu reacţia radiofonului său, sunte care aveau însă singurul defect de a nu fi tocmai muzicale... Teremin şi ceilalţi s'au străduit să domesticească aceşti paraziţi supărători (mai ales pentru amatorii vecini), transformându-i în melodii.

Se ştie că undele sonore aeriene, care corespund la o anumită notă muzicală, au o vibraţie relativ complexă. Aceeaş notă, adică un sunet de o înălţime anumită, se deosebeşte dela un instrument la altul, sau dela om la om, prin *timbru*. Aceasta se datoreşte faptului că un sunet muzical este compus dintr'o vibraţie *fundamentală*, a cărei frecvenţă determină tonalitatea şi un număr oarecare de vibraţii *armonice*, de frecvenţe de câteva ori mai mari decât ale fundamentalei. Aceste sunete suplimentare (armonice), care însoţesc ca un cortegiu de murmure sunetul fundamental, determină prin numărul şi intensitatea lor, *timbrul* notei respective.

Muzica sintetică trebue să ţină seama de această însuşire a sunetelor pentru producerea melodiilor pe cale radio-electrică. Printr'o combinaţie şi o dozare precisă a armonicelor ce poate da unui sunet sintetic — timbrul vocei umane sau a unui instrument cunoscut. Se înţelege că tot aşa se pot produce şi sunete cu timbru nou, necunoscut, imposibil de realizat cu instrumentele obişnuite.

Am spus mai sus că procedeul radio-electric de a produce muzică sintetică este cunoscut în technica de radio. In adevăr, în recepţie radiotelegrafică se întrebuinţează de multă vreme transformarea oscilaţiunilor electrice în unde sonore. Pentru aceasta, undele întreţinute prinse de antenă sunt combinate cu oscilaţiile de înaltă frecvenţă produse de un oscilator local (o lampă montată în heterodină). Dacă aranjăm ca între frecvenţele celor două oscilaţii, — cea prinsă de antenă şi cea produsă local,— să existe o diferenţă de ordinul de mărime al frecvenţelor muzicale, suprapunerea lor va da naştere la nişte „bătăi" de frecevenţă egală cu diferenţa de mai sus.

Aceste bătăi detectate şi trecute prin bobinele unui receptor telefonic, vor face să-i vibreze membrana cu o frecvenţă muzicală şi astfel vom avea producere de unde sonore.

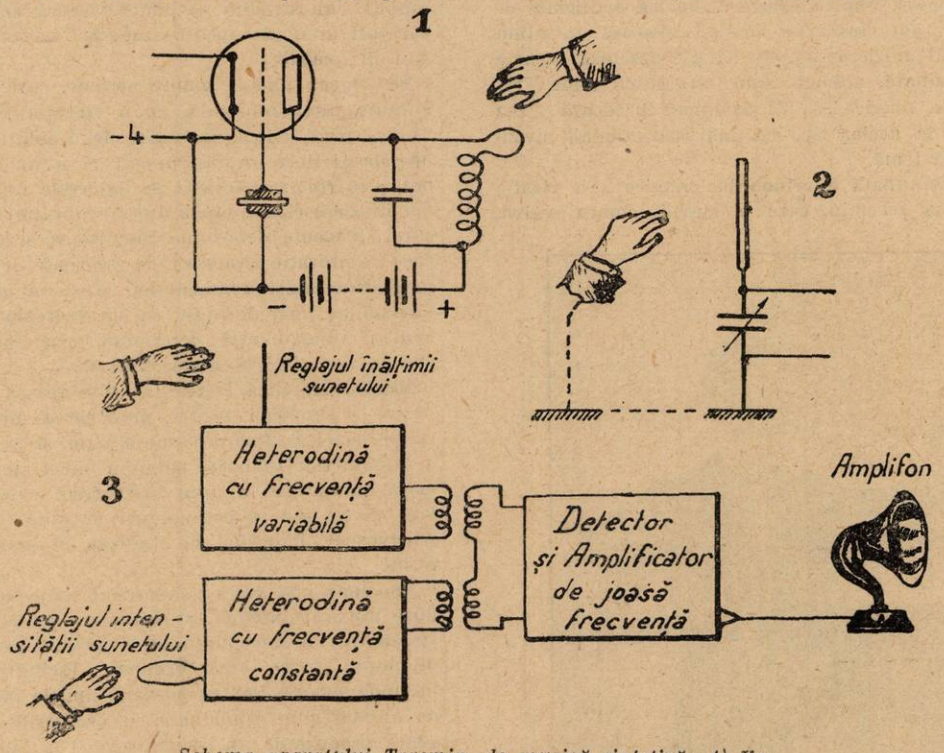
In aparatul lui Teremin, oscilaţia electrică produsă de unda întreţinută a emisiunii radiotelegrafice este înlocuită tot cu o oscilaţie locală. Avem cu alte cuvinte două heterodine deosebite, care produc fiecare câte o oscilaţie de înaltă frecvenţă anumită, iar suprapunerea lor ne dă bătăi de frecvenţă muzicală.

Se înţelege că, dacă vom putea varia după voe frecvenţa acestor bătăi, vom obţine prin detectarea lor un curent electric ondulat, care acţionând un amplifon va produce sunete de înălţimi deosebite. Dacă această variaţie pe care o impunem frecvenţei o facem după o anumită normă muzicală şi o întovărăşim cu o variaţie de intensitate, vom putea obţine o melodie. Intrebarea care se pune imediat este dece nu se produc direct curenţi electrici alternativi de frecvenţă sonoră şi e nevoe să trecem prin intermediul frecvenţelor înalte şi a „bătăilor". Răspunsul stă în faptul că oscilaţiile lectrice de frecvenţă audibilă sunt foarte greu de produs direct (ar necesita circuite oscilante de dimensiuni respectabile) şi foarte greu

de variat în proporţii aşa de însemnate (dela 30 la 10.000 perioade pe secundă).

De aceea se recurge la oscilaţiile de înaltă frecvenţă pe care ni le dă cu uşurinţă lampa cu 3 electrozi montată în heterodină şi care se pot varia fără multă dificultate, deoarece o variaţie de frecvenţă corespunzătoare unei bătăi audibile este extrem de mică faţă de marea frecvenţă a oscilaţiei propriu zise.

Aşa dar, în aparatul lui Teremin (vezi fig. 1), frecvenţa oscilaţiilor uneia din lămpi este variabilă. Ea poate fi modificată după voinţa operatorului prin apropierea



Schema aparatului Teremin, de muzică sintetică: 1) Variaţia intensităţii sunetelor; 2) Variaţia înălţimii sunetelor; 3) Ansamblul aparatului

sau depărtarea mâinii de o vergea de metal ce joacă rolul unei mici antene. Această antenă face parte din circuitul de acord al lămpii oscilatoare şi deplasarea mânii în faţa ei are ca efect variaţia capacităţii circuitului. Cum la fiecare valoare a capacităţii corespunde o anumită frecvenţă proprie a circuitului, se înţelege că cu chipul acesta putem face să varieze continuu şi după un plan anumit, frecvenţa oscilaţiei electrice produse. Este un fel de modulaţie, care în loc să influenţeze asupra amplitudinei undei purtătoare, influenţează asupra frecvenţei ei.

A doua heterodină produce o oscilaţie electrică constantă ca frecvenţă, *stabilizată printr'un cristal de quarţ* dar variabilă ca intensitate. Această variaţie, care se traduce printr'o variaţie corespunzătoare a intensităţii sunetelor produse, este obţinută prin mişcarea celeilalte mâini în faţa unei spire de cupru. Poziţia diferită a mânii acţionează tot printr'un efect de capacitate şi influenţează asupra rezistenţei aparente (impedan'a) a unui circuit ce cuprinde în serie selful spirei de cupru şi izvorul de energie oscilantă.

Cele două oscilaţiuni, una variabilă ca frecvenţă şi alta ca intensitate, se suprapun prin inducţie pe acelaş circuit, iar bătăile obţinute se detectează şi se amplifică pentru a putea acţiona un amplifon de mare putere. Melodia va eşi din el în valuri, condusă de mişcările discrete ale mâinilor operatorului.

Pentru a avea un timbru anumit, se reglează lămpile oscilatoare să aibe un ansamblu anumit de armonice. Acestea sunt produse prin circuite de acord speciale, acordate pe diferitele armonice. Modificarea timbrului se poate face schimbând intensitatea şi proporţia armonicelor, prin ajutorul circuitelor de acord.

In demonstraţia pe care a făcut-o Teremin la Paris, a reuşit să imite perfect timbrul vioarei, a violoncelului şi destul de bine timbrul vocei umane.

In ceeace priveşte partea artistică a demonstraţiei, inginerul rus, care e dublat de un muzician rafinat, a reuşit să scoată din aparatul său melodii ireproşabile, numai prin acele simple şi ciudate gesturi în aer.

O altă experienţă interesantă şi promiţătoare pe care a făcut-o Teremin, a fost aceea a localizării suntelor în spaţiu. Se ştie că un defect al tuturor reproducerilor artificiale de muzică (gramofon, radiofonie) este, ca şi în cazul fotografiei şi al cinematografiei, lipsa senzaţiei de spaţiu al sunetelor. La audiţia reală a unei orhestre, chiar dacă am închide ochii, am avea intuiţia spaţiului în care e împrăştiată orchestra, atât din cauza că sunetele vin din direcţii deosebite cât şi din pricina ecourilor datorite pereţilor sălii.

La o recepţie radiofonică, această impresie de spaţiu sonor, care corespunde reliefului în senzaţia vederii, lipseşte. Este o audiţie oarecum plană, ca o fotografie simplă. Teremin a reuşit să producă cu aparatul lui de sunete sintetice această impresie de relief sonor, aproximativă e drept, dar foarte ciudată. Sunetele păreau că nu ies din amplifonul gigantic depe scenă, ci ţâşneau misterioase din fundul sălii şi din diferitele loji ale teatrului. Rezultatul acesta l-a obţinut întrbuinţând cunoscutul fenomen al interferenţei acustice, care este analog cu cel din optică descirs în unul din numerile acestei reviste. Înăbuşind

sunetul emis direct de aparat, prin interferența cu un sunet auxiliar, rămâneau auzibile numai anumite ecouri, venite din diferite puncte ale spațiului, care în lipsa sunetului principal, căpătau preponderență și dădeau iluzia aceea de izvoare sonore multiple răspândite în spații.

Pentru o ilustrare a posibiltăților de artă nouă pentru viitor, Teremin a mai făcut și o demonstrație de modulare a culorilor prin sunete, spre a obține astfel un ansamblu complect și armonios de melodii sonore întrețesute cu melodii luminoase. Un fascicol puternic de raze albe, produs de o lampă cu arc voltaic, era descompus cu

Dinafonul lui Bertrand acordat de un virtuoz al muzicii sintetice

ajutorul unei prizme în culorile componente. Acestea erau modulate, întrebuințându-se polarizația luminii și celula lui Kerr, în așa fel că fiecărui sunet îi corespundea o culoare și fiecărei intensități sonore o intensitate luminoasă anumită.

Toate aceste experiențe arată că muzica sintetică poate fi într'adevăr un izvor de creații artistice inedite și neașteptate. Radiofonia, care prin însăși technica ei actuală deformează o audiție muzicală complexă (cum ar fi de pildă o orhestră numeroasă), va avea de câștigat mult depe urma muzicei sintetice.

Experiențe în această privință s'ar fi făcut deja, de către inginerul francez Givelet, care înainte de Teremin a construit un aparat cu claviatură pentru producerea de sunete pe cale radio-electrică. La fiecare clăpă corespundea o capacitate anumită, care se însera într'un self când se apăsa clapa pe un contact. In 1927 Givelet a dat o reprezentanție publică la Paris în Salonul Societății Inginerilor Civili. Inventatorul cânta pe claviatura aparatului său, fără să producă sunete în sală. Jocul său producea doar oscilații electrice de frecvență muzicală, care se transmiteau prin fir telefonic până la o stație de emisie radiofonică. In sală era un aparat de recepție, care pus în funcțiune făcea să se audă prin amplifonul său, melodia electrică cântată de Givelet pe aparatul lui mut.

Inainte de a termina, trebue să amintim că după succesul lui Teremin, s'au găsit și alți inevntatori cari au pus la punct aparate de muzică sintetică perfecționate. Intre alții e și profesorul francez Martenot, dela Neuilly, care a construit un „electrofon", zice-se impecabil. Tot așa René Bertrand, inventator fecund, care are la activul său un monoplan original, schimbare de viteză la automobile, automate pentru reclamă, etc., a construit un „dynafon", cu care a avut un mare succes la o reprezentație dată în Sala de muzică Pleyel. Viitorul ne rezervă încă multe surprize în această privință.

Super-pianul

Fie că urmărim mișcarea muzicală modernă cu un interes deosebit sau că-i așteptăm în liniște, dezvoltarea, un lucru este cert: Muzica se străduește din răsputeri să găsească noi posibilități de expresie, nu numai în concepția sa de tonalitate ci și în crearea unui nou colorit tonal. Aceasta este mobilul multiplelor încercări de a incorpora orchestrei moderne o sumedenie de instrumente vechi, aproape uitate, sau de a inventa instrumente muzicale cari pot da sunete noi. Cu câteva luni în urmă auditorii postului Radio-Wien au putut asculta sunetele sferofonului Marthenot, cari nu reprezină altceva decât sunetele înfundate ale cuplelor de reacție.

Acum broadcasting-ul va înfățișa pentru prima oară amatorilor un instrument nou, tot atât interesant! Pianul luminos sau super-pianul architectului vienez Emmerich Spielmann.

Super-pianul este o dezvoltare interesantă a unei xperiențe de fizică, cunoscută de multă vreme. Era în anul 1873. Pe atunci inginerii englezi W. Smith și May se ocupau să realizeze măsurători de rezistență la punerea unui cablu translatantic. Pentru acest scop ei aveau nevoe de o rezistență constantă, foarte înaltă pe care au alcătuit-o din modificarea metalică a elementului Selen. Spre marea lor mirare au constatat că în timpul zilei, rezistența scădea mult în timp ce noaptea creștea în chip remarcabil. In curând, Smith descoperi cauza selenul își schimbă rezistența electrică sub influența luminii. Smith își dădu imediat seama de marea importanță a acestei descoperiri întâmplătoare; căci scrise chiar încă atunci: „Ni s'a povestit că cu ajutorul microfonului un sbor de muscă se poate auzi atât de tare încât este asemănător tropăitului unui cal pe un pod de lemn. Eu însă vă pot comunica ceva care după părerea mea este și mai minunat și anume că, cu ajutorul unui telefon am auzit căderea unei raze de lumină pe o placă de metal!"

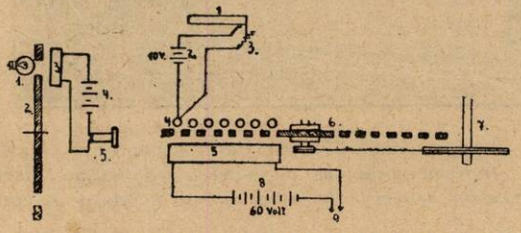


Fig. 1. — *PRINCIPIUL SIRENEI LUMINOASE*
1. *Sursa luminoasă;* 2. *Discul cu găuri;* 3. *Celula de selen;* 4. *Sursa de curent;* 5. *Telefon*

Fig. 2. — *PRINCIPIUL SUPERPIANULUI*
1. *Clapă;* 2. *Baterie pentru sursa luminoasă;* 3. *Reostat pentru variarea intensității luminoase a izvorului luminos;* 4. *Izvorul luminos (lampă cu incandescență);* 5. *Celule de seleniu;* 6. *Discul cu găuri;* 7. *Tije de comandă;* 8. *Baterie;* 9. *Borna pentru recordarea amplificatorului*

Intr'adevăr deatunci Selenul a fost întrebuințat în ne numărate cazuri unde era vorba de a transforma oscilațiuni de lumină în oscilațiuni electrice. Mai târziu, când fu descoperită celula fotoelectrică, celula de Seleniu nu

mai era întotdeauna indispensabilă; totuşi ea poseda avantagiul de a furniza curenţi electrici mult mai puternici decât celula fotoelectrică, necesitând astfel o amplificare mai redusă.

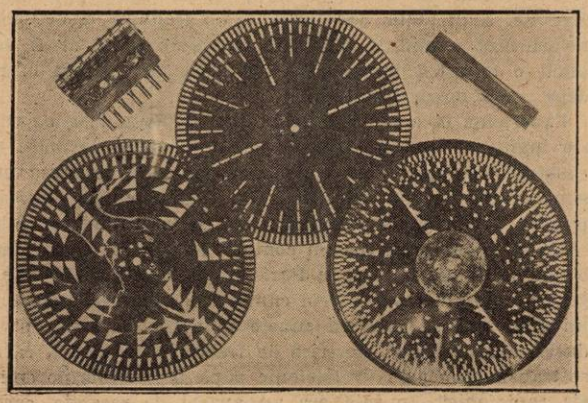


Fig. 3. — Sus în mijloc: *Discul de explorare.* Jos stânga: *Discul ale cărui locuri străvezii modulează rezistenţa celulei de seleniu.* Jos dreapta: *Discul cu tonurile superioare pentru obţinerea unui anumit timbru.* Sus stânga: *Bateria de mici lămpi.* Sus dreapta: *Celula de seleniu.*

Cum se întrebuinţează însă această celulă de Selen la superpiano spre a provoca sunete muzicale? Desigur, cunoaştem cu toţii principiul sirenei. Este un disc înconjurat de găuri şi care se învârteşte vertiginos. Dacă un curent de aer cade pe aceste găuri, va trece prin ele ori decâte ori acestea se vor învârti în timp ce interspaţiile il vor tăia. Acesta va începe să oscileze. Numărul de oscilaţiuni şi astfel înălţimea sunetului prdous depind în chip exclusiv de numărul găurilor cari gonesc sub curentul de aer.

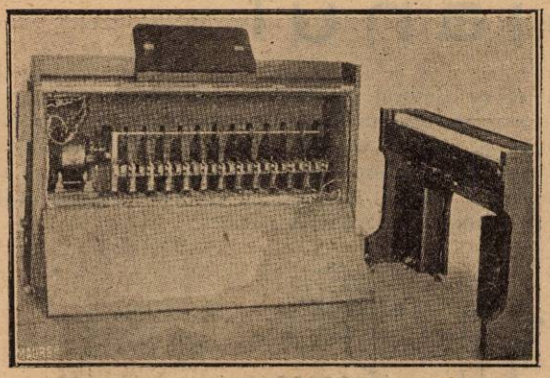


Fig. 4. — *Superpianul.* Dreapta: *Cutia mecanică cu clapele.* Stânga: *Dulapul cu motorul de punerea în funcţiune, discurile sirenelor, bateriile de lămpi mici şi celula de seleniu.*

Era natural a repeta această încercare cu o celulă de Selen. Numai că în cazul acesta va fi o rază de lumină care trece prin găurile plăcei nimerind pe suprafaţa superioară a celulei de Selen. Un curent electric dus prin celulă va varia intensitatea sa în urma variaţiilor de rezistenţă ale Selenului care au loc în ritmul oscilaţiunilor de lumină; în acelaş ritm un telefon va produce sunete. Această sirenă luminoasă (foto. 1) este deasemenea un aparat deacum cunoscut. A-l fi scos din laboratorul de fizică transformându-l într'un instrument muzical, acesta este meritul arhitectului Spilmann; deşi au mai încercat şi alţii lucrul acesta fără însă a obţine rezultate notorii.

In principiu, super-pianul are o construcţie foarte simplă. In afară de clape, instrumentul acesta nu posedă nici o asemănare cu pianul obişnuit.

Spilmann a pornit dela premiza că se poate produce întregul volum al unui pian cu ajutorul asemenor sirene luminoase. Pianul cuprinde 7 octave cari la rândul lor se

Fig. 5. — *INVENTATORUL SUPERPIANULUI Architectul EMMERICH SPIELMANN*

descompun în 12 semi-tonuri. Astfel Spilmann ar fi fost nevoit să formeze 84 de rânduri de găuri. Aceste rânduri ar trebui împărţite pe plăci rotative şi prevăzute fiecare cu un număr diferit de găuri în dosul cărora se află celulele de Selen. Totuşi inventatorul a simplificat mult

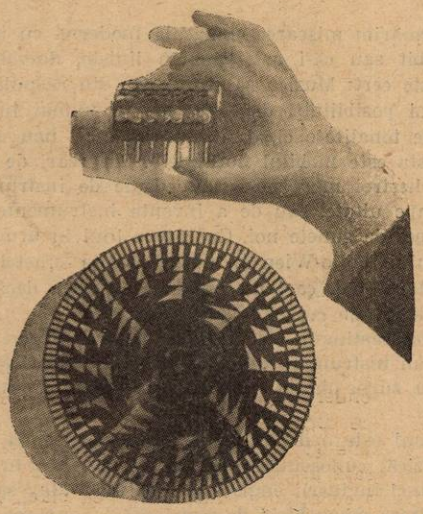


Fig. 6. — *Partea principală a aparatului: octava luminoasă, 7 lămpi mici, electrice, într'o montură* (sus), *discurile mobile* (jos).

această problemă. El nu întrebuinţează în total decât 12 plăci de celuloid opace. Fiecare din acestea poartă 7 cercuri concentrice din părţi străvezii. Este însă cunoscut că numărul de oscilaţiuni al fie-cărui ton se dublează în octava sa mai înaltă, aşa încât numărul de oscilaţiuni

al fiecărui ton se prezintă la cele 7 octave întotdeauna ca 1: ½: 4: 8: 16: 32: 64: Deci nu este necesar decât a orândui 7 cercuri concentrice pe fiecare placă. Cercul cel mai interior are două ferestre străvezii, cercul următor patru, cercul al treilea 8 şi aşa mai departe, aşa că cel de al şaptelea cerc arată 128 de ferestrui.

Fig. 7. — *Erich Wolfgang Korngold la superpian*

In faţa rândurilor de găuri ale fiecărei plăci este aplicată o baterie de câte 7 incandescente. Fiecare din aceste lămpi incandescente va fi luminată printr'o clapă a claviaturii, aşa cum ne arată fotografia 2. In dosul fiecărei plăci se află o celulă de Selen lungă (vezi foto. 3) care este excitată acum de către razele luminoase ce trec prin găuri. Curentul unui acumulator de 60 w.

Fig. 8. — *Superpianul cu cutia mecanică deschisă*

care este influenţat în intensitatea sa de oscilaţiunile de rezistenţă ale celulei de selen şi este călăuzit înspre un amplificator, care amplifică aceste oscilaţiuni de curent făcându-le audibile graţie unui haut-parleur. Foto. 3 cât şi tabloul ne arată aceste organe.

In felul acesta cu ajutorul unei asemenea plăci, unul şi acelaş ton poate fi făcut audibil în toate cele 7 octave. Pentru aceasta nu este necesar decât a lumina alternativ o lampă incandescentă care se află în faţa unuia dintre rândurile de găuri. Spre a reda cu cele 12 plăci de sticlă totalitatea tonurilor celor 7 octave, este necesar ca acestea să aibe o rotaţie diferită, aşa în cât pe secundă să rotească (să treacă) atâtea deschizături înaintea unei celule de selen câte sunt corespunzătoare numărului de oscilaţiuni al tonului respectiv. Pentru acesta este necesar ca un electro-motor să pue în mişcare o axă care la rândul ei va transpune fiecare placă la numărul just de rotaţiuni.

Acesta este în principiu modul de funcţionare a superpianului. Spre a fi mai uşor de mânuit, instrumentul acesta se compune din trei părţi. Prima parte poartă claviatura şi legăturile necesare. Fiecare clapă este legată prin sârme de partea a doua care poartă plăcile de celuloid precum şi întregul dispozitiv de mişcare. Partea a treia se compune din amplificatorii din haut-parleur şi

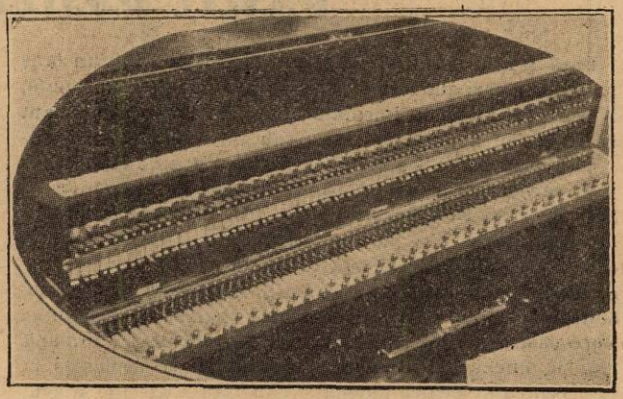


Fig. 9. — *Claviatura superpianului*

sursele de curent necesare. In felul acesta este posibil ca claviatura să fie pusă în imediata apropiere de un pian cântându-se pe ambele, aşa în cât sunetul piaunlui să poată fi combinat cu sunetul prelungit al super-pianului. Pe de altă parte este posibil ca haut-parleur-ul să fie fixat pe un loc oare-care, aşa în cât sunetul să poată fi redat la un loc îndepărtat.

Reglarea volumului tonal se poate face în diferite chipuri. Pe de o parte fiecare clapă activează o rezistenţă variabilă, aşa în cât printr'o apăsare mai puternică a clapelor, volumul sunetului lovit să sporească. Pe de altă parte sonoritatea întregei reproduceri poate fi adaptată

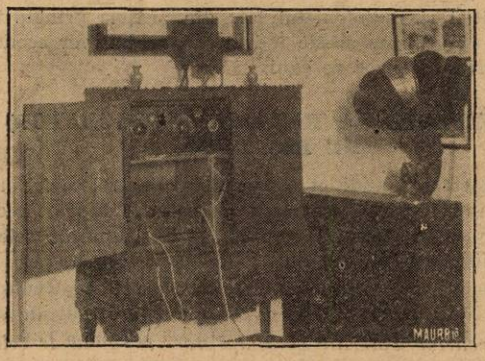


Fig. 10. — *Poziţia amplificatorilor şi haut-parleurului pianului cu seleniu*

în chip foarte simplu spaţiului în care ne aflăm; de oarece curentul de încălzire a lămpilor incandescente poate fi redus printr'o pedală dela 10 v. la 8 v. Apoi mai avem un alt dispozitiv care ne serveşte ca sunetul bătut să fie prelungit (să vibreze) după dorinţă.

Vedem deci că în forma sa actuală super-pianul reprezintă un instrument muzical destul de desvoltat. Desigur că i se mai pot face multe îmbunătăţiri. Sunetul său sea-

tonului respectiv. Pentru aceasta este necesar ca un elecmănă cu acela al unui armonium, este însă posibil a impregna şi sunete superioare în plăcile de celuloid schimbând astfel în mare măsură culoarea tonală. De oarece mai există şi alte trucuri cari fac posibilă schimbarea culorii tonale, cum ar fi schimbarea tensiunei de grătar al amplificatorului, super-pianul ne pare foarte apt a-şi schimb atimbrul. Un avantaj interesant al super-pianului constă într'aceia că poate fi auzit fără amplificator numai cu cască. In felul acesta fiecare începător îşi va putea foarte agreabilă care pare menită să câştige mulţi prieexecuta studiile fără a turbura pe cei din jurul său, audiând totodată prin cască ceeace cântă. Iată o însuşire teni acestui nou instrument.

Radio-Wien

PANELE POSTULUI DE RECEPŢIE

Dacă survin deranjări la postul de recepţie într'un oraş mare, prin cari audiţia este micşorată sau chiar suprimată, se vor găsi totuşi în imediata apropiere vreun comerciant specialist în aparate de radio sau un monteur, care găseşte repede stricăciunea şi o repară tot aşa de repede. Intr'un ora şde provincie sau la ţară astfel de ajutoare sunt greu de găsit sau nici nu există, deci nu rămâne altceva de făcut, decât de-a trimite aparatul în cel mai apropiat oraş mare sau chiar la fabrica constructoare. Aceasta necesită un timp de 2 sau mai multe săptămâni, în care locuitorul dela ţară sau provincialul rămâne fără audiţie. Dacă pe deasupra se mai constată că aparatul este în bună regulă, atunci trebue ca un specialist să se deplaseze la ţară pentru a verifica antena şi pământul, bateriile şi acumulatorul şi a căuta stricăciunile probabil existente. Şi aceasta însemnează după împrejurări întreruperi de audiţie de zile şi săptămâni întregi.

In şirul de articole următoare, cari vor apare în mod regulat, sub titlul „Deranjamente la postul de recepţie radiofonic", D-l *ing. dipl. Gr. Kubicki* va da sfaturi cari vor ajuta amatorilor din oraşe mici şi dela ţară să găsească şi să înlăture singuri, cu ajutorul unor aparate simple — volt metru, miliampermetru şi baterie anodică — toate defectele mai frecvente la aparatul d recepţie.

Această serie de articole va mai conţine şi îndrumări în privinţa aprovizionărei radiofonistului, care nu locueşte în oraşele mari, cu diferite mărunţişuri, cu cari să poată înlătura defectele din instalaţiunea sa, fără pierdere de timp.

Dealtfel şi radiofonistul laic din oraşele principale va putea să utilizeze aceste îndrumări, cari îi vor economisi pierderi de timp şi de bani.

DEFECTE LA BATERIA (ACUMULATOR) DE INCALZIRE

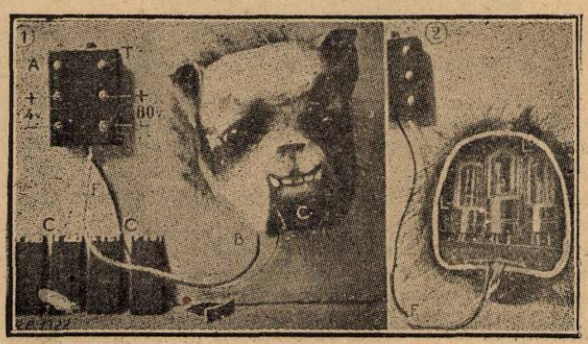
La încetarea audiţiei trebue să se controleze în primul rând ambele baterii, cari alimentează aparatul de recepţie cu curent. In special acumulatorul. Căci una din cele mai obişnuite „greşeli" este, de a nu lua în seamă, câte ore a funcţionat postul receptor şi fiecare are o neplăcută surpriză, când numărul de ore de funcţionare indicate deobiceiu pe acumulator s'a epuizat şi deci sărmana baterie nu mai poate furniza nimic. Punând un voltmetru la bornele bateriei, acesta va indica în acest caz, dacă acumulatorul mai conţine sau nu tensiunea necesară. Dacă voltmetrul arată că tensiunea acumulatorului a scăzut sub 3,6 volţi, atunci încărcătura acestuia este consumată şi trebue încărcat din nou. In cazul lămpilor de 2 volţi, adică la un acumulator cu o singură celulă, acesta e descărcat, dacă voltmetrul indică o tensiune de 1,8 volţi. Dacă acumulatorul arată tensiunea bună de 4, respectiv 2 volţi şi lămpile totuşi nu ard, greşala trebue căutată la firele legate la baterie în felul următor: se leagă voltmetrul la bornele +4 şi —4 ale aparatului. Dacă sârmele conectate la aceste borne şi la baterie sunt fără nici un defect, atunci voltmetrul trebue să indice aceaşi tensiune ca şi la acumulator. De multe ori şi în special la acumulatoare eftine, se întâmplă că la bornele acestora se formează, din cauza acidului bateriei, un strat verzui de acid de metal, care împiedică contactul cu orice fel de izolament. Dacă se răzue cu băgare de seamă acest strat de oxid, totul va fi iar în perfectă regulă.

In primul rând însă să se observe următoarele:

Pe cutiile de ambalaj ale lămpilor se află totdeauna indicat curentul de încălzire al acelei lămpi. E bine să se noteze această cifră, adică să se adune tot consumul de curent de încălzire al lămpilor din aparat. Dacă de ex. lampa de înaltă frecvenţă consumă 0,2 Amperi, detectoarea 0,15 Amp., prima joasă frecvenţă 0,17 Amp. şi ultima 0,25 Amp., atunci un aparat cu cele 4 lămpi de mai sus, va întrebuinţa în total 0,77 amperi din curentul de încălzire. Un acumulator de 24 Amp. complect încărcat va furniza 24:0,77 = circa 31 ore de funcţionare. Să se noteze deci, când acumulatorul încărcat proaspăt este pus în funcţiune, cât timp funcţionează receptorul şi se va şti că după 31 ore de întrebuinţare va trebui încărcat din nou. Dacă după 29—30 ore de funcţionare, amatorul doreşte să aibe în seara următoare o audiţie bună, atunci va trebui, în cazul când îl posedă, să lege acumulatorul de rezervă sau să dea la încărcat acumulatorul până în seara următoare, pentru a nu avea neplăcerea, ca în mijlocul audiţiei să i se „stingă lumina", anume lumina emisă de filamentul lămpei.

Din timp în timp să se cerceteze dacă plăcile acumulatorului sunt bine acoperite de acid, în aşa fefl, ca acidul să treacă cu cel puţin un centimetru peste plăci şi însfârşit dacă plăcile nu au căpătat un aspect „buretos". Atunci este timpul de a le înlocui.

(Va urma)



O construcţie humoristică: Radio-Bubi — Postul este asuns într'un fel de cap de câine, A, T, panou de conexiuni, antenă, pământ, baterii; B mască de carton. C barbă... schimbătoare (bobinele); F cordon: L lămpi minuscule.

Lei 7.500 — A536 — Lei 5.250

Aparatul montat în atelierele noastre, fără accesorii şi cutie

(neutrodină amortizată)

lotul de materiale necesare pentru montarea aparatului de către client

A. 536 este o reproducere foarte reuşită a celor mai bune aparate americane cu 5 lămpi; ca şi acestea, el se bucură de următoarele calităţi esenţiale :

a) **Selectivitate enormă**, putând să separe toate emisiunile una de alta, graţie celor trei circuite de înaltă frequenţă acordabile.

b) **Claritate şi puritate**, provenită din lipsa totală de reacţie.

c) **Neutralizare complectă**, deci evitarea oricăror fluerături în tot timpul reglajului.

d) **Putere formidabilă**, făcând posibilă ascultarea în vorbitor, dela o depărtare de peste o sută de metri.

e) **Reglaj extrem de uşor** făcându-se de-a dreptul în vorbitor şi recepţionând peste 40 de staţiuni europene.

f) **Realizarea uşoară şi absolut sigură** care graţie schemelor clare ce sunt livrate odată cu materialul, o fac accesibilă chiar şi unui copil.

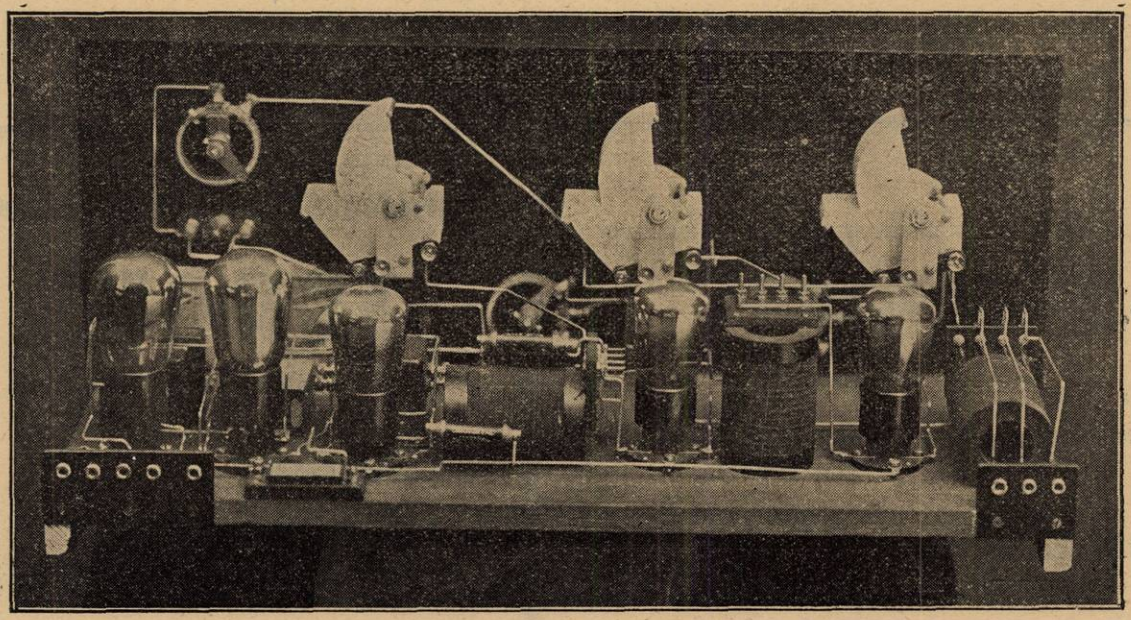
g) **Costul cel mai redus** faţă cu numărul de lămpi.

Avantagiile enumerate mai sus au făcut din acest montaj, aparatul preferat de către amatorii noştrii, fiind astăzi cel mai construit receptor

Il recomandăm, cu precădere tuturor, având deplina convingere că satisfacţia va fi de partea celor ce-l vor încerca

Lotul de materiale necesare pentru montarea aparatului

1 Placă de ebonită 520/220/5	Lei 360	1 Serie Transformatori I. F. A536	Lei 750
1 Planşetă de lemn	„ 60	1 Condensator fix 150—300 cm.	„ 72
3 Condensatori var. 500 cm. cu Demult	„ 1735	1 „ „ 1000—2000 cm.	„ 75
2 Potenţiometri 1000 Ohmi	„ 380	1 Condensator telefonic de M. F.	„ 160
2 Rheostaţi a 20 Ohmi	„ 250	1 Rezistenţă 3-5 Megohmi	„ 75
1 Rheostat a 30 Ohmi (Rh3)	„ 125	1 Intrerupător general	„ 75
1 Transformător J. F. Rap. 1/5	„ 395	9 m. Sârmă pentru conexiuni	„ 72
1 „ „ 1/3	„ 350	1 Cutie pastă de lipit (Tinol)	„ 35
5 Socluri de lampă	„ 200		



Aparatul A 536 văzut în interior

Accesoriile Necesare Acestui Aparat.

2 Lămpi, A. 410, G 408 (barium)	Lei 500	1 Pilă de 90 Volţi Mannesmann	Lei 975
1 „ A. 415, G 409 (barium)	„ 415	1 Cască telefonică Blaupunct 8.000 ohmi	„ 550
2 „ B. 406, P 415 (barium)	„ 660	1 Cordon de legături cu fişe şi banane	„ 175
1 Acumulator de 4 volţi 48 A. O. Tudor Vaita	„ 1000	Costul accesorilor	4275

Haut-Parleurul sau Difuzorul, depinde de modelul ales şi pentru aceasta, vă rugăm a consulta alăturata listă de preţuri la literele H. şi D.

Cutia aparatului din lemn de stejar lustruit . . . . . lei 850

DOUĂ REFERINŢE din câteva sute: Iată ce ne scriu câţiva dintre cei ce ascultă cu A 536:

.....Am un aparat de radio A 536 cu 5 lămpi, model descris de Dv. în Radio-Roman; din primul moment am prins aproximativ 30 de staţiuni din cari am identificat jumătate..... până în prezent am observat că aparatul are o tărie neobişnuită, care a impresionat pe cei mai mulţi cunoscuţi ai mei..... lucrez cu o baterie de numai 50 volţi.

Const. Rădulescu
Str. Unirei 43 Craiova

.....Am onoare a vă aduce la cunoştinţă că aparatul A536 l-am construit şi sunt de tot mulţumit. Nu numai eu dar toţi cari au ascultat aparatul sunt încântaţi de selectivitatea acestui montaj şi m'au rugat să fac mai multe aparate.

Zeno Rozvan
Odorhei

Reprezentanţa pentru România RADIO-ELECTRICA Bucureşti, Bulevardul Domniţei No. 3 Telefon 336/68

No. 33-47 ale rev. **RADIO - ROMAN** se trimet cu ramburs lei **190**

LA RADIO-MATERIAL

NICOLAE SARU

Bucureşti — Pasajul Român No. 20 — Bucureşti

Sântcţi siguri că vă aprovizionaţi mai ciţin ca ori unde cu piese detaşate.

Este singurul magazin speciализat şi care desfide orice concurenţă.

„RADIOFONIA"

Cupon No. 15

Acest cupon se va ataşa la scrisorile cu întrebările pentru revistă.

Nu se va răspunde, la poşta redacţiei decât acelora cari vor anexa la corespondenţă prezentul cupon.

RADIOFONIA No. 15

15 Februarie 1929

Bon No. 10

Pentru participarea la tragerea premiilor

Numele .....

Str. ..... *No.* .....

Oraşul .....

Judeţul .....

„TUDOR"

Societate Anonimă Română

pentru

Fabricarea Accumulatorilor Electrici

Adresa telegrafică „FABRICATUDOR" - TELEFON 215|76

FABRICA IN BUCUREŞTI

Prel. Calea Dorobanţilor, 163

Baterii pentru Radio

PROGRAMUL EMISIUNILOR EUROPENE

dela

Februarie 17-23 1929

Duminică 17 Februarie 1929

Intre 18—23 Februarie are loc la Geneva, conferinţa Uniunii Internaţionale de Radiofonie, unde se va face repartiţia definitivă a lungimilor de undă ale diferitelor state.

Interesele României vor fi bine susţinute în faţa Uniunii.

Pe lângă chestiunile pur technice se vor discuta şi chestiuni relative la relaţiunile internaţionale radiofonice, din punct de vedere artistic, juridic, etc.

Aceste deciziuni se vor ratifica în cursul lunei Martie, la conferinţa guvernamentală din Praga, care este o conferinţă a diverselor administraţiuni de T. F. F. din Europa şi unde Uniunea Internaţională de Radiofonie va fi şi ea reprezentată.

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

11.30 D. *Rorbeck* — armonium.
Diebold: Fantesie.
Liszt: Gloria în excelsis.
Rohrbeck: Preludiu.
12.00 *Părintele Stelian Iliescu* — dela biserica Nicolae Şelari: predică.
12.20 Sextetul Capelei Regale Cotroceni.
17—19 *Orchestra Marcu*, muzică uşoară şi arii naţionale.
D-l Valentineanu — dela Teatrul Naţional — recitări din Eminescu.
21—22.45 *D-na Drăgulinescu-Stinghe* (canto)
Massenet: Sevillana.
Strauss: Serenada.
Mulder: Polka de bravură.
Auber: Hohotul de râs.
Brediceanu: Merge badea meu cu plugul.
Brediceanu: Mult mă întreabă inima.
Brediceanu: Eu mă duc mândro azi-mâine.
Mihăilescu-Toscani: A plecat Ileana.
Mihăilescu-Toscani: Cântec de leagăn.
Vasile Filip (violină).
Paganini: Concert.
Kreissler: Vânătoarea.
Bach-Kreissler: Greve.
D-l N. Polycroniade (bariton)
Tosti: Cântecul despărţirii.

D-na Drăgulinescu-Stinghe

Eug. Diaz: Arioso din „Benvenuto".
Verdi: Arie din „Ernani".
Verdi: Arie din „Un bal mascat".
Eliade: Codrule Codruţele.
Polycroniade: Iubirea noastră e un vis.
Mână Gheorghe boii bine — melodie populară.
D-l C. Gane (conferinţă): Domni ţele române din vechi şi până azi.
22.45 Poşta amatorilor.
23—24 *Orchestra Radio*; Muzică de dans.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans.
20.00 Inf. agricole.
20.10 Muzică de dans executată de orch. de radio. 20.30 Concert vocal cu program din Verdi; Leoncavallo şi Puccini. 21.20 Concert al orch. de radio cu program distractiv. 21.50 Concert vocal de soprană. 22.20 Concert al orch. de radio cu program clasic. 22.40 Cronica sportivă.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

10.00 Muzică bisericească din Brno; 12.00 Concert matinal din Brno; 17.30 Concert de mandoline; 18.30—20.30 Conf. şi comunicate; 20.30 Trans. spectacolului de operetă din Pilsen („Cloptele din Corneville"; Planquette); 23.20 Muzică de dans din Praga.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

10.00 Concert religios; 12.00 Concert matinal al orch. de radio cu compoziţii de Petrzelka; 13.00 Concert de orch.: Rossini: uv. „Wilhelm Tell"; Arbos: Suita spaniolă; Glinka: Suita spaniolă; Mazurca rusă; Wagner: Bacanala din „Tannhäuser"; Mozkowski: Serenada op. 14; Fall: „Floarea din Stambul" fantezie; 17.30 Trans. concertului din Praga; 20.05 Concert de orch.: Weber: uv. „Abu-Hasan"; Haydn: Simfonia No. 11; Wagner: Idila „Sigefried"; 21.00 Muzică şi recitări; 22.00 Concert al orch. de radio, cu program exclusiv de dansuri naţionale, slave; 23.20 Muzică de dans din Praga.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18 Transmisiunea concertului din localul „Armenonville". 19 Pentru copii. 19.30 Concert executat de trio-ul staţiunei Mireille (Gounod). Fantezie (Mendelsohn). Prinţesa Dolarilor (Leo Fall). Reverie (Vieuxtemps). Grădina amorului (Wood). Mascota (Audran). Lebăda (St. Saens). Idilă pasională (Rhazigade). Departe de bal (Gilbert). Dacă l-ai fi înţeles (Denza). Manon (Massenet). 21.15 Concert executat de orchestra staţiunii. Berlioz (Ouv. la „Carnavalul roman". Liszt (Vis de iubire). Liszt (Rapsodia 14). Thomas (Duo din Hamlet). Falla (Dans spaniol). Turina (Jocuri).

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10 Inf. de presă.
11 Serviciu religios protestant.
12 Serviciul religios unitarist.
13.10 Ora şi meteorul. In continuare: Concert al orch. simfonice sub dir. d-lui Unger: Weber: uv. „Oberon" Cesar Frank: Variaţiuni simfonice: Gluck: Serie din opera „Orpheus";

Wagner: Durere; Visuri; Haydn: Rondo unguresc; Beethoven: Simfonia V-a.
16.30 Conf. agricolă.
17 Liceul radio: Conf şi cântece populare.
18.20 Plăci de gramofon.
18 Reprezentaţie teatrală în studio.
20.50 Oreh de ţigani Sovanka.
21.50 Concert disttractiv.
22.50 Ora şi rezultatele sportive.
23 Fanfara militară a primului regiment de infanterie ungurese.
22.15 Trans. de cântece croate din Zagreb. (Schimb de programe).

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

16.15 Trans. Filarmonicei din Varşovia; 19.20 Trans. concertului din Varşovia; 21.45 Muzică de cameră şi cântece. In program Bach, Wolf, Mozart, Hindemith; 23.30 Concert dela restaurantul „Pavilln".

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

9.30 Concert religios.
12.30 Pentru părinţi.
13.00 Concert de ţiteră.
14.00 Pentru gospodine.
14.15 „O plimbare prin galeria de pictură din Kassel", dialog.
15.30 Jurnalul vorbit.
16.00 Pentru tineret.
17.00 Concert al orch. de radio cu program din operete (Strauss, Kollo, Kalman, Bromme, Strauss-Benatzki).
18.00 Pentru agricultori.
19.00 Discuţiuni juridice.
19.00 Conferinţă agricolă.
19.30 Pentru gospodine.
20.30 Conferinţă technică.
21.15 Serată distractivă: Trans. operetei: „Schnatter în excursie" de Lengbach şi Obermayer.
In continuare: Muzică de dans de la capela Pinkus-Langer.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

15.45 Trans. unui concert religios; 16 Orch. radio. Program variat (valsuri, romanţe, uverturi, marşuri, etc. 19.20 Emisiune pentru copii; 19.50—21.00 Conf. comunicate, meteorul şi cursuri. 21.00 Concert de orch: Strauss: „Marş persan"; Poveşti din pădurile Vienei, vals; „Sängerlust", polcă franceză; „Voci de primăvară", dans cantabil; Tic-tac, galop; Lumbye: Suită de dansuri; 22.15 Trans. teatrală: „Mazurca" comedie într'un act. 23.00 Concert de orch. In program Maillart şi Planquette: Maillart: uv. Arie şi preludiu din „Dragonii lui Villars"; Planquette: Preludiu şi arie din „Clopotele din Corneville"; Preludiu din „Nell Gwynne"; „Sambre et Meuse" marş de defilare al armatei franceze; 24.00 Muzică de dans.

27?,6 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert de orch.: Leoncavallo: Paiaţa, fantezie; Delibes: Silvia, balet; Bizet: Carmen, fantezie.
17.00 Pentru copii.
17.30 Pentru doamne. Orchestră.
20.00 Muzică de clopote.
20.45 Conf. literară.
21.10 Concert.
22.05 Serată populară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

400 m. Köln 10 kw.

10.05 Concert religios catolic. In program Regei şi Bruckner.
11.15 „La patu bolnavului" conf.
13.00 Concert de orgă sub conducerea d-lui prof. Bachem. In progr. patru preludii corale de Bach şi Brahms.
14.00 Orch. radio Solo de harpă şi pian.
15.55 Literatură.
16.15 Lectură pentru doamne.
16.40 Radio şi presa.
17.00 „Cairo" conf.
17.30 Concert „Vesper Teike" mar; Auber: uv. la „Fra Diavolo"; Bach: Fantezie Hasselman: Cavatina No. 1; Poppy: Serenadă; Pierné: Serenadă: Verdi: Arie din „Rigoletto"; Keiser: Marşuri istorice mare potp. cronologic; Förster: Vals; Moltke şi Hübner: Două marşuri.
19.00 Lectură.
19.25 „Aud animalele"? conf.
19.50 „Pasagerii din clasa III-a" lectură de roman.
20.15 Pentru muncitori.
21.00 Comunicate sportive.
21.10 Trans. teatrală: „Gasparone" operetă în trei acte. In continuare până la 1: Concert nocturn şi muzică de dans.

NORA-RADIO
CEA MAI BUNĂ CASCĂ

504,2 m. MILANO 7 kw.

13.30 Concert al quartetului de radio.
17.30 Trans. muzicei dela rest. „Savini".
18.20 Cântece pentru copii.
20.50 Ziarul vorbit
21.30 Trans unei opere dela „Scala".
24.00 Jazzband.

333 m. NEAPOLE 1,5 kw.

17.50 Lectură. 18 Concert de muzică variată. 21.50 Inf. Stefani. 22 Mare concert al orch. de radio cu program variat şi distractiv din div. autori. 23.50 Ultime inf. Stefani.

1750 m. PARIS 10 kw.

14 Causerie religioasă. Muzică religioasă cu concursul corului mixt din Paris.
14.45 Radio-concert al orch. Locatelli. In program: Schumann, Rabey, Massenet, Planquette, Guirand, Bizet, Saint-Saens.
17.30 Ceai dansant „Odeon": Mendelsohn: „Grota din Fingal"; Gounod: „Faust".
21.45 Radio circ.
22.30 Caffé concert. Music-hall. Radio-Paris. Program variat. Muzică de dans. In pauze: Informaţiuni.

344 8 m POSNAN 1,5 kw.

17.00 Concert simfonic (trans. din Varşovia); 18.50 pentru copii; 19.20 Concert vocal; 19.40 Plăci de gramofon; 21.30 Concert seral; 23.20 Lecţie de dans.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

10.00 Muzică religioasă din Brno.
11.00 Conf. agr. a d-lui dr. Boris Vazov, ministru plenipotenţiar al Bulgariei la Praga.
12.00 Concert de amiază din Brno.
14.15 Conf. muncitorească.

Monteri şi lucrători buni la RADIO Caută
MOBILATUL
CALEA VICTORIEI, 93

17.30 Trans. concertului din Brno.
19.00 Inf. în limba germană, muzică şi recitări.
20.30 Trans. teatrală din Pilsen: „Clopotele din Corneville" operetă de Planquette.
23.20 Muzică de dans.

443,8 m. ROMA 3 kw.

11. Concert religios; 12. Conf. despre Dante; 14. Concert al trio-ului de radio; 18. Concert variat şi distractiv de muzică uşoară; 20.50 Ziarul vorbit.; 21.45 Concert simfonic cu muzică necunoscută italiană; 23.50 Ultimele informaţiuni.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m. Motala 30 kw.

16.30 Concert al fanfarei miltare din Upsala; 17.30 Conf.; 18 Pentru copii; 20.30 Porgram de cabaret, retrans. din Malmö; 21.15 Concert al orch. de coarde: Leclair: Sonată; Händel: Larghetto pentru violă şi orch.; Volkmann: Serenada No. 3 în d. minor; Suk: Serenada op. 6 pentru orch. de coarde; 22.40 Program al amatorilor studenţi din Upsala.

374,1 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

12.15 Serviciul religios.
13.00 „Moartea" cântec din viaţa trăită.
14.00 Concert de plăci de pathefon.
16.30 Concert cu opere din: Glück, Händel, Brahms, Mahler, Rossini, Beethoven, Schubert, Liszt, Lahner, Mendelsohn.
20.00 Concert de muzică religioasă din Bach, Mozart, Burg şi Bruckner.
21.00 Concert seral de muzică religioasă: Händel: Concert de orgă în G-moll; Vivaldi: Concert de vioară în A-moll; Bach: Simfonie în D-moll.
22.15 Trans. unei piese religioase: „Gawân".

1415,1 m. VARŞOVIA 10 kw.

11.15 Trans. serviciului divin dela catedrala din Wilno.
12.56 Semnal orar. Fanfara din turnul bisericei Notre-Dame la Cracovia. Comunicate aviatice şi meteorologice.
13.10 Trans. Filarmonicei din Varşovia: Matineu simfonic: Rozycki: Preludiu „Monna Lisa"; Noskowski: Poemul simfonic: „Le Steppe"; Kazuro: Oratorio „Soarele"; „Căsuţa mea albă" (prolog); „Noaptea" duet de soprană şi tenor; „Rugăciunea" (fugă şi cor);

Încărcaţi acumulatorii acasă cu Redresorul PHILIPS

Le verger de cerisiers en fleurs (recitativ, tenor); „Soarele" fugă și cor; „Les jasmins blancs" duet de soprană și tenor; „Aurora" recitativ. tenor; „Imn" fugă și cor.
15-16 Conf. agr.
16 Comunicate meteorologice.
16.15 Concert simfonic al Filarmonicei din Varșovia: Wallek-Walewski: „Pawel și Gawel"; Karlowicz: Serenadă pentru orch. Chopin: Variațiuni pe teme de Mozart; Glazounow: Simfonia IV-a.
18.15 Trans. unei audiții din sala Consiliului Municipal.
19.35 Conf. technică.
20 Diferite.
20.20 Conf. geografică.
21 Divertisment intelectual.
21.30 Concert seral executat de orch. radio. In pauze: Comunicate teatrale.
22 Literatură.
22.15 Suită de concert.
23 Comunicate aviatice și meteorologice.
23.30 Trans. muzicei de dans dela restaurantul „Oaza".

519,9 m. VIENA 15 kw.

11.20 Concert coral sub direcțiunea Prof. H. Muller.
12.00 Concert executat de orch. simfonică vieneză condusă de Prof. Rudolf Nilius. Beethoven: Simfonia No. 2; W. A. Mozart: Andantino cu variații pentru oboi, clarinet, Fagot fligorn cu orch. Mendelsohn: 3 fragmente din „Visul unei nopți de vară" Nocturnă, scherzo marș de nuntă. Joseph Rinaldini: „Lanvâl", uvertură la drama cu același nume al lui Eduard Stuken. Alma Maria Mahler, lieduri cu orch. cântate de Anton Maria Topitz. G. Rossini, uvertură la opera „Wilhelm Tell".
16.15 Trans. de Radio fotografii
16.20 Orch. vieneză Josef Holzer: F. Lehar „Femeile vieneze" uvertură solo de pian I. Holzer. Dominik Ertl: „Pe țărmurile Elbei" vals. Gabriel Marie cântec de leagăn „Der Kanari" V. Poliakin solo de violină, concert maestru Willi Drahozal". R. Eilenberg: Auf dem Schaukelpferd, schiță caracteristică. Etelbert Nevin: Meine Seeroze, Iubire intermezzo. R. Wagner: „Lohengrin" fantezie. Dolph Hekel, cântec vesel german, uv. Edmund Eysler: Vera Violetta dans. Harmston Edvard: Harfe și pendulă. Oscar Strauss: In parcul Schonbrunn din opereta „Nunta în Holywood". Richard Wagner: „Intr'un album". Leoncavallo: Romanesco Jon Lindsay „Aisha". Leo Fall: „Țăranul credincios". Potpourri Hans Fryba „Liber prin viață" marș.
18.30 „Viața locuitorilor din Havai", conf. de Dr. Victor Pietschmann.
19.15 Concert al Academiei de muzică din Viena. Concert la pian ex. de Marie Daxenbichler. Bach: Siciliana. Schubert: două bucăți pentru pian în Es-moll si Es-dur. Canto exec. de Lia Wagner-Schonkirch: H. Wolf, Grădinarul. Kenzl, Parfum de trandafiri. Maria pe munte. Marx: Și eri mi-a adus trandafiri, la pian Prof. Hans Wagner-Schonkirch. Mendelsohn: Quartet de coarde D-dur op. 44 No. 3, exec. de quartetul Mildner.
20.15 „Din operile Gabrielei Reuter" cu ocazia aniversării a 70 ani dela nastere. Conf. ținută de Paul Askonas.
21.00 Timp, oră.
21.05 „Balada Orașului", piesă radiofonică în 18 tablouri de Franz Csokor (premieră); în continuare Concert seral exec. de orch. Hummer. Mendelsohn-Bartholdy: Marș de război al preoților din opera Athalia. Nicolai, uv. la opera „Femeile vesele din Windsor". Puccini: „La Rondine", vals după motivele operei cu același nume. Kreisler: Schon Rosmarin. Dans vechiu vienez pentru vioară, executat de Ferd. Adler. Rich. Strauss: Ich trage meine Minne, cântec. Korngold: cântecul Helianei din opera „Minunea Helianei". Johan Strauss: potpouri din opere de Strauss. Lindemann: opere din Johan și Josef Strauss. Josef Strauss: „Libelula", mazurcă de concert. Eysler: „Mysoginul" marș. Ca încheere trans. de radio fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

11.15 Trans. serviciului religios dela Catedrala din Wilno.
12.56 Emisiune din Varșovia. Semal oral și conumicat.
13.10 Emisiune din Varșovia. Concert.
15. Emisiuni din Varșovia. Conf. agricolă.
16.15 Emisiune din Varșovia. Concert.
18.15 Audiție pentru copii.
18.40 Conf. sportivă.
19.05 Plăci de gramofon.
18.35 Emisiuni din Varșovia. Conferință.
20 Plăci de gramofon.
20.20 Transmisiune din Varșovia. Conferință.
20.45 Semnal oral și comunicat.
21. Trans. dela posturile străine.
23. Trans. din Varșovia. Comunicate și muzică de dans.

308,3 m. ZAGREB 0.7 kw.

12.30 Concert matinal; 18.00 Muzica de dans; 19.30 Povestiri de călătorie; 20.45 Știri culturale și radiofonice; 21.00 Trans. de operă. In pauze știri de presă și meteor.

Luni 18 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0.12 kw.

17—19 *Orchestra Radio.* Muzică de salon.
1. Panis angelicus (Intermezzo religioso), de *César Franck.*
2. Novelette, de *Niels W. Gade.*
3. La Paloma (serenadă spaniolă), de *S. de Yradier.*
4. Marș eroic, de *Saint-Saëns.*
5. La plus que lente (valse), de *Claude Debussy.*
6. Berceuse, de *Maurice Ravel.*

D-l V. Al. Jean
autorul comediei *„Ce știe satul"* — prima piesă jucată în studioul postului București

7. Arabesque, de *Claude Debussy.*
8. Kol Nidrei, de *Max Bruch.*
Știri din presă.
D-l Ștefan Neaga (piano)
F. Mendelssohn: Preludiu.
Schubert: Menuet.
Chopin: Scherzo.
Lisberg: Souvenir d'Auvergne, La Bourrée.
Verdi-Liszt: Parafrasă din „Rigoletto".
D-l dr. Dan Berceanu (conferință) „Profilaxia cancerului).

NORA-RADIO
PIESE DETAȘATE

Lecție de limba franceză.
21—22.45 *D-ra Müntzer* (piano).
Brahms: Rapsodie.
Debussy: Clair de lune.
Chopin: Două nocturne.
Scriabin: Două preludii.
Rameau: Chemarea păsărilor.
D-l A. Della Pergolla-tenor.
Cilea: Lamento din „Arlesiana".
Puccini: Arie „Manon Lescaut".
Arii napolitane.
Curtis: Tuca non chiangne.
Penino: Pecché.
Delda: Pastorală.
D-ra Nicolaescu — canto. —
Rubinstein: Noaptea.
Bamberg: Cântec de indian.
Giordano: Caro mio ben.
Dima: Mugur, mugurel.
Brediceanu: Cine n'are dor pe vale.
Ștefănescu: Mândruliță de la munte.
Ce știe satul de V. Al. Jean, comedie într'un act.
Elise Marineanu: *D-na* M. Filotti.
Grigore Marineanu: D-l R. Bulfinsky.
Servitorul: D-l Romano.
Anica servitoarea: D-ra V. Milicescu.
22.45 Buletin Meteorologic și știri de presă.
23—24 *Orchestra Radio.*
23.00—24.00 Muzică ușoară.
1. Zampa (uvertură), de *L. Hérold.*
2. Tendre envoi (valse), de *Pierre Ferraris.*
3. Serenada din baletul „Les millions d'Arlequin", de *R. Drigo.*
4. Leiba)tango), de *Dol Dauber.*
5. Seminola (foxtrot-shimmy), de *H. Warren* și *Robert King.*
6. Ce știi tu (boston), de *Walter Iurmann.*

7. Sous la fenillée, de *Francis Thomé*.
8. Barcarola, de *Anton Rubinstein*.
9. Dans slav, de *Anton Dvorak*.
10. Hamburger-Gavotte, de *Alf. Czibulka*.

Cutii pentru RADIO toate mărimile dela 250 lei la 1000 lei găsiți la
MOBILATUL
CALEA VICTORIEI, 93
Telefon 73/73

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans. 19.30 Concert al sextetului de radio. 22.30 Conf. în limba esperanto. 23.10 Săptămâna umoristică, lecturi ocazionale. 23.20 Concert de muzică spaniolă. 24 Concert al quartetului vocal „Santa Cecilia". 0.50 Recital de ghitara al d-nei Roza Rodes. 00.55 Concert al orch. de radio.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

17.30 Concert al orch. de radio: Dvorak: Cântece biblice; Schumann: Fabule op. 113; Förster: „Debora" (Anatema); Fibich: Arie din „Sarka"; Dvorak: Cântece biblice; Sitt: Foi de album; op. 39 No. 2; Reger: „Cântec de leagăn"; Schumann: „Noapte cu luna"; 18.50—20.05 Con. comunicate; 20.05 Trans. programului internațional din Brno; 21.50 Trans. programului internațional din Viena.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30 Concert al orch. de radio, cu program variat și distractiv din diverși autori; 17.30 Pentru copii; 17.45 Concert vocal cu program de cântece celte; 18.45 Emisiune germană; 20.05 Dialoguri de dragoste; 21.30 Retrans. programului internațional din Viena.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18 Transmisiune de la matineul dansant din palatul de dans Sauveur. 19.15 Folklorul belgian, conferință. 19.30 Concert executat de trio-ul stațiunei. Tellau (în surdină). Chillemont (Tonne et gobelets). Ganne (Saltimbancii). 20 Concert de pathefon al casei „Vocea Stăpânului". 21.15 Concert de patheton. 21.30 Concert, transmisiune din sala conservatorului cu concursul pianistului A. Cortot. Mozart (Ouvertura la opera Idomenea). Respighi (Păsările). Schumann (Concert în la minor). Cesar Frank (Simfonia în re minor).

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Trio-ul Radio: Kreutzer: „Hanul din Granada"; uv. Frederiksen: Potpouri scandinave; Kacsoh: „Janoș viteazul" potpourri; Popper: Suită de vals; Rey: Caravana; Flotow: uv. „Martha"; Bach: „Hamlet".
10.30 Inf.
10.45 Continuarea concertului.
13 Clopote și meteorul.
13.05 Plăci de gramofon.
13.25 Inf.
13.55 Continuarea concertului.
14 Ora, meteorul și situația apelor.
15.50 Inf. și bursa.
17 Conf. despre legendă.
17.45 Ora, meteorul și inf.
18.10 Lecturi.
18.40 Cântece ungare și muzică țigănească.
19.50 Curs de limba germană.
20.50 Concert al societății filarmonice sub direcțiunea d-lui Dohnay; La pian M. Horovitz: Bartok: Le tonant mandarin, suită; Rachmaninow: Concert de pian: Haydn: Simfonia 1-a.
20.55 Ora și inf.
23 Conf. societății ungare pentru politica externă.
23.30 Meteorul. In continuare: Jazzbandul Bachmann dela hotel Ritz.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

18.55 Trans. concertului din Varșovia; 20.10 Curs de franceză; 21.30 Concert internațional: Trans. din Viena; 23.30 Concert dela restaurantul Carlton.

NORA-RADIO
Cel mai bun Haut-parleur

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.30 Concert de plăci de gramofon, al caselor „Parlophon" și „Beka".
16.05 Pentru tineret.
16.55 Pentru gospodine.
17.55 Concert al orch. radio cu muzică de opera (Herold, Verdi, Meyerbeer, Bellini, Auber ? Saint-Saens, Massenet și Halevy).
19.10 Lectură.
19.45 Literatura engleză.
20.00 Curs de limba engleză.
20.30 Concert de plăci de pathefon.
21.15 Trans. din Kassel: Concert religios din secolul XVI—XVIII-lea.
22.15 Serata muzicală dedicată operelor lui Verdi: uv. la opera „Puterea destinului"; Balada ducelui din „Rigoletto"; Aria lui Alfred din „Traviata"; fantezii din opera „Aida"; Cançoneta lui Richard din „Balul mascat"; Juramantul de răzbunare al lui „Othello" din opera cu același nume; Două bucăți pentru orch. din opera „Vecernia siciliană"; Barcarola și Tarantela.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

14.00 Trans. concertului dela restaurantul „Wiwell"; 16.30 Orch. radio. Program variat. (Valsuri, romanțe, uverturi, marșuri, etc.); 19.20—20.30 Conf. comunicate, met. și cursuri. 20.30 Trans. teatrală: „Tannhäuser" operă romantică în trei acte de R. Wagner.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.10 Concert.
18.10 Plăci de gramofon.
20.15 Curs de limba franceză.
20.30 Conf. literare, muzicale, economice.
21.10 Concert. Mozart: Sonată pentru corn.
21.35 Concert de orchestră: Tschaikowski: Spărgătorul de nuci.
22.00 Muzică de dans.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert de amiază. Program variat.
15.30 Sfaturi pentru casă.
16.00 Jocuri pentru copii.
17.05 Pentru doamne.
17.30 „Mirajul depărtărilor" conf.
18.00 Povești de Herman Probst.
18.20 Pentru cei mici.
18.45 Concert „Vesper". In program cântece la lăută cu acomp. de celo și pian. In program Peter Bach.
19.30 „Omul tânăr" conf.
20.15 Conversație spaniolă.
20.35 Pentru părinți.
21.00 Concert seral: Weber: uv. „Oberon"; Strauss: Valsul din „Cavalerul Rozelor"; Tschaikowski: Arie din „Dama de pică"; Tarenghi: Serenadă; Micheli: „Prima suită mică"; Brahms: Dansuri ungare.
22.00 Concert de țimbal cu solo de soprană, vioară și flaut: Händel: Trio în C-moll pentru flaut, vioară și țimbal; Două arii pentru soprană și țambal: Suita franceză de Bach; Haydn: Sonata G-dur; Scarlatti: Sonată: Telemann: Cinci arii pentru soprană și țimbal; Haydn: Flies: Cântec de leagăn.
In continuare până la 1: Concert nocturn din Elberfeld.

504,2 m. MILANO 7 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert al quartetului EIAR.
17.30 Trans. quartetului dela „Savini".
18.20 Cântece pentru copii.
21.30 Trans unei operete din studio.
23.55 Inf. Stefani.
24.00 Muzică de dans.

333 m. NAPOLE 1.5 kw

17.50 Lectură. 18 Concert al orch. de radio, cu program variat din diverși autori. 21.30 Ziarul vorbit. 21.50 Inf. Stefani. 22 Trans. teatrală: „Elixirul dragostei", operă de Donizetti. 23.50 Ultime inf. Stefani.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Orch. radio. Program variat.
15.15 Orch. radio. Program variat.
17.45 Muzică simfonică: Dans și canto.
20.45 Muzică de dans executată de orch. radio. Solo de voce. Concertul organizat de casa „Pathé".
22.00 Conf. horticolă.
22.15 Program seral. „Le mariage forcée", comedie de Molière. In continuare: Concert de canto și muzică de cameră.

344,8 m. POSNAN 1.5 kw.

18.55 Concert de pian: Liadow: Variații pe o temă poloneză; Paderewski: Variații și fugă în A-moll; 19.30 Concert vocal: Giordano: Caro mio ben; Pergolesi: „Nina"; Gluck: Arie din opera „Alceste"; Händel:

Transformatorul de joasă frequență PHILIPS este ideal

Affani del pensier; Oh, mio cor; 2130 Trans. din Varşovia: Concertul internaţional din Praga.

343.2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert de orch.
14.55 Bursa.
16.30 Sporturile de iarnă, conf.
17.10 *Conf. d-lui prof. dr. Urban: „A zecea aniversare dela constituirea României Mari.*
17.30 Concert de după amiază: Korngold: „Omul de zăpadă" uv. şi serenadă; Mahler: Legendă renană; Reger: Gavota op. 82 No. 5 şi dans op 36 No. 4; Cesar Frank: Preludiu, cor şi fuga, pentru pian; Saint-Saens: Parysatis; Wagner: Fantezie din „Vasul fantomă".
18.45 Inf. şi conf. în limba germană.
19.25 Etica în viaţa de familie, conf.
21.00 Conf. bancară.
21.30 Trans. concertului internaţional din Viena.
23.20 Plăci de gramofon.

[illegible] m. ROMA 3 kw.

14. Concert al trio-ului de radio; 17.40 Ziarul vorbit.; 18.30 Concert al pianistului Borovschi; 21.45 Serată distractivă de muzică şi comedie: „Smochine de Sicilia" comedie într un act de Luigi Pirandello.

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351.3 m. Motala 30 kw.

20 Curs de limba engleză; 20.45 Conf. legislativă; 21.15 Concert de muzică suedeză: Berwald: uv. „Estrella de Soria"; Aulin: Concert No. 3 c minor pentru vioară şi orch.; Bratt: Marş; 22.15 Inf!.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

11.30 Plăci de gramofon.
12.00 Ştiri.
13.15 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Meteor şi concert de plăci.
17.15 Trans. din Frankfurt: Muzică de operă: Herold, Verdi, Meyerbeer, Bellini, Auber, Saint Saens, Massenet, Halevy.
20.15 Pentru gospodine
21.00 Serată şvabă, concert executat de orch. de radio.
21.15 Trans. din Frieberg: „Drey Freijer" piesă de Jules Greber.
In continuare: Concert cu program din Tschaikowski, Kettelbey, Schmidt, Gabriel Marie.
22.15 Trans. din Frankfurt (vezi program Frankfurt).

1415.1 m. VARŞOVIA 10 kw.

12.56 Semnal orar. Fanfara din turnul bisericei Notre-Dame la Cracovia. Comunicate aviatice şi meteorologice.
13.10 Plăci de gramofon.
15.50 Comunicate meteorologice şi economice.
16.50 Plăci de gramofon.
18 Conf. militară.
18.55 Trans. unui concert din Poznan.
19.50 Diferite.
20.10 Curs de literatură franceză.
20.35 Comunicate.
20.55 Semnal orar.
21.30 Trans. concertului internaţional din Viena.
23 Comunicate aviatice şi meteorologice.
23.30 Trans. muzicei de dans dela hotel „Bristol".

NORA-RADIO

APARATE dela 1-6 lămpi

519.9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul Cerda. Freisel: Radio Mars. Hellmesberger: „Violetera", uv. Steker: „Dansatorii" vals. Bartock: *Muzică populară românească* F.Mayer: „Fericire zâmbitoare". Reverii Ferrari, intermezzo din opera „Podoaba Madonei", ntermezzo din „Cei patru grosolani", Benatzky ora albastră: bostton. Flirt, cântec. Lehar: Potpourri din „Paganini". Weill: „Berlinul în lumină", cântec. „Fall „Heinrich", cântec.
16.15 Trans. de Radio fotografii.
17.00 Concert al quartetului Silving. Program variat. Fucik: „Fierarul vesel": Stoltz: Prinţesa ţăranilor, vals; Verdi: uv. Nabuco; In continuare, muzică distractivă vieneză.
18.25 Pentru tineret. Lectură din Friedrich Spielhagen.
19.20 „Sala „Apollo" şi împrejurimile ei", conferinţă.
19.50 Portretul si importanţa sa în artă, conferinţă artistică.
20.20 Premiere vieneze, conferinţă.
20.55 Ora si meteorul.
21.00 Serată de lieduri, a d-nei Josefine Stransky: Wachsmann: Aspecte orientale; Maux: „Ravenna" şi „Der Fiedler"; Brauneis: două arii de soprană; Kienzl: „Romanţă" şi „Spre culme". La pian, prof. Erich Meller.
21.30 Trans. programului din Varşovia.
In continuare, muzică de dans, de la Hotel Bristol (Grill-Room).
După terminarea programului, trans. de radiofotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

12.20 Emisiuni din Varşovia. Semnal oral şi comunicate.
17. Comunicate în limba letonă.
17.20 Comunicatele organizaţiei sociale.
17.45 Audiţie pentru copii.
18.10 Concert la Orch. Radio-Wilno.
18.35 Conf. muzicală.
19. Orch. Radio.
19.40 Conferinţă.
20.05 Plăci de gramofon.
20.20 Audiţie veselă.
20.45 Semnal orar şi comunicate.
21. Emisiune din Varşovia. Conf.
21.30 Emisiune din Viena. Concert Internaţional.
23. Emisiuni din Varşovia. Comunicate şi muică de dans.

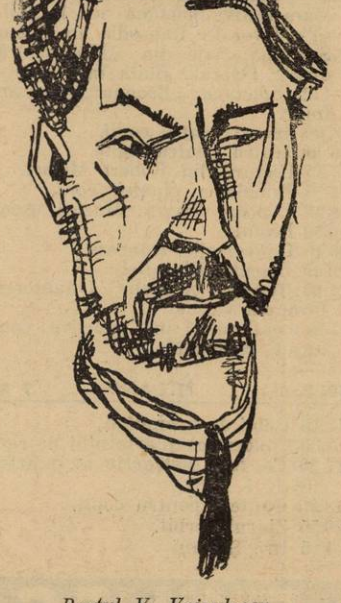
308.3 m ZAGREB 0.7 kw.

14.15 Plăci de gramofon: 14.30 Pentru gospodine: 18.30 Trans. muzicală dela Cinematograful Europa-Palace: 20.45 Alfabet muzical: 21.00 Curs de limba engleză: 21.15 Pentru gospodine: 23.30 Informaţiuni de prsă, meteor.

Marţi 19 Februarie 1929

396.3 m. BUCUREŞTI 0.12 kw.

17—19 *Orchestra Leon:* muzică uşoară şi arii nationale. Stiri de presă. D. căpitan *Bungescu* (conferinţă): „Cum se apără o mare capitală contra aeronavelor".
21—22.45 *Quartetul „Regina Maria"*



Poetul V. Voiculescu
(Desen de Marcel Iancu)

(D-nii C. C. Nottara, vioara I, Barbu, vioara II, L. Mendelsohn, violă şi Waterstrat, cello).
Mihail Jora: Quartet mi minor.
Schrattenholz: Quartet şi minor.
Vivaldi-Klinger: Quartet la minor.
D-l dr. V. Voiculescu: Lectură de versuri.
22.45 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.
23 *Orchestra Radio.*
Muzică de operete:
1. Potpouri din opereta „Eva", de *Franz Lehar.*
2. Mare potpouri din opereta „Orlow", de *Bruno Granichstaedten.*
3. Mare potpouri din opereta „Bajadera", de *Emmerich Kalman.*

350.5 m BARCELONA 3.5 kw.

15.30 Concert al trio-ului „Iberia". 19.30 Concert al sextetului de radio. 20.10 Pentru doamne. 20.30 Continuarea concertului 22.30 Curs de limba engleză. 23.10 Concert al orch. de radio. 23.20 Concert al tenorului Santiago Morell. 24 Concert coral cu acomp. de orch.

226.6 m. BRATISLAVA 4 kw.

17.30 Concert al orch. de radio: Corelli: Preludiu şi gavotă: Mozart: Adagio de concert: Smetana: „Primăvara dragostei: Dvorak: două arii: Goltermann: Polca: Gliere: 6 compoziţii pentru vioară cu acomp. de piano op. 45: Nedbal: Cântece slovace: 18.30 Conferinţă pentru legionari: 19.10 Plăci de gramofon: 20.00 Transmisiunea programului din Praga: 23.20 Muzică de dans din Praga.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30 Concert de orch. din Praga; 18.45 Emisiune germană; 20.05 Trans. teatrală: „Le vaurien" comedie; 20.30 Cântece de Dvorak și Smetana; 21.00 Muzică de cameră: Beethoven: Trio pentru pian în si major; Löve: „Ceasornicul"; Schubert: Arii; Weber: Trio pentru pian; Francez: Cântece Wolf: Cântece; 22.00 Concert de orch.: Tschaikowski: Poloneza din „Eugen Onegin"; Komzak: Vals; Smetana: Fantezie din „Mireasa vândută"; Nedbal: Vals din Baletul Anderson; Kalman: Potpourri din „Fetița olandeză"; 23.20 Muzică populară din Praga.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18 Transmisiune de la localul Armenouville, muzică de dans. 19 Curs de limba franceză. 19.30 Concert executat de trio-ul stațiunei. 21.10 Concert executat de orchestra de radio. Donizetti (Fica Regimentului). Louis Gregh (Nopți algeriene). 21.40 Audiție de acordeoane, executată de Joseph Clermans de Gilly, în vârstă de 10 ani. Monti (Ceardaș). Damare (Mierla albă). Adam (De-ași fi rege). Violeta-Vals. 22.05 Concert. Gluck (Ouvertura din Orfeu). St. Saens (Noaptea). Turino (Cântec maur). St. Saens (Splendoarea neantului). Huberti (Fără jurăminte). Glazounow (Bachanale).

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.05 Concert al fanfarei militare a regimentului I de infanterie.
10.30 Inf.
10.45 Continuarea concertului.
13.00 Clopote și meteorul.
13.05 Orch. de țigani Simi Kurina.
14.00 Ora, meteorul.
15.30 Inf. și bursa.
16.30 Spectacol pentru copii.
17.45 Ora, meteorul și inf.
18.10 Muzică ușoară: Rossini: uv. „Bărbierul din Sevilla"; Wilke: „Sărbătoarea fluturilor" vals, D'Albert: „La poalele munților", vals; Urbach: Fantezie după Bizet; Aubert: uv. „Muta din Portici".
19.15 Conf. despre Walkyria lui Wagner.
19.30 Trans. teatrală: „Walkyria" operă de Wagner.
23.35 Ora, meteorul și inf. In continuare: Orch. de țigani Pertis dela hotel Britania.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

17.45 Audiție pentru copii, trans. din Varșovia; 18.50 Concert trans. din Varșovia; 19.50 Continuarea concertului; 20.50 Trans. dela operă.

421.3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0.7 kw.

14.30 Concert de plăci de pathefon, cu program variat al casei „Homocord".
16.05 Pentru tineret.
16.55 Pentru doamne.
17.35 Trans. din Stuttgart: Muzică de balet si de dans din: Smetana, Mozart, Knab, Chopin, Gounod, Haas, Reinecke, Bayer, Lortzing și Tschaikowski.
20.45 Bert Brecht citește din opere proprii.
21.15 Concert militar cu program din: Moltke, Ludwig, Scherzer, Mayerbeer, Meisner.
22.30 Trans. piesei „Oedip" de Sofocle.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7.5 kw.

13.00 Trans. concertului dela restaurantul „Wiwell; 16.30 Orch. radio. Program variat; 18.30 Pentru copii; 19.00—21.00 Conf. comunicate, meteorul și cursuri; 21.00 Trans. unei piese istorice muzicale; 21.30 Duete daneze de Paul Heise; 21.45 Trans. europeană: „Jugoslavia" conf. și muzică populară jugoslavă; 23.00 Orch. radio. In program: Robert Schumann: Din ciclul de arii: „Frauenlie und Leben"; Quartetul de pian în Es-dur op. 47.

NORA-RADIO

CEL MAI BUN PICK-UP

277,8 m KOSICE 2.5 kw.

13.10 Muzică de pathefon.
18.10 Concert. Dvorak: Liniștea în pădure; Wagner: La veillée; Tannhäuser; Bizet: Carmen; Reissinger: Fantezie op. 146; Bizet: Agnus Dei.
21.10 Concert. Sitt: Allegro molto vivace; Chopin: Vals, în do diez minor op. 64, No. 2; Tartini: Sonata No. 2; Liszt: Goldolierii, No. 1.
21.55 Muzică de cameră. Schumann: Quintet pentru pian, op. 44' Volkman: Quartet, op. 9.
23.00 Emisiune ungurească.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert de amiază: Dvorak: Marș festiv; Smetana: uv. la „Libusa"; Dvorak: Rapsodia în G-moll; Smetana: Arie din „Mireasa vândută"; Dvorak: Suita în D-dur op. 112; Smetana: „Boemia" poem simfonic.
16.00 Jocuri pentru copii.
16.40 Teatru pentru copii.
17.15 Lecturi din Robert Michel.
17.35 Psihologia glumei, conf.
18.45 Concert Vesper. Muzică ușoară.
19.30 Lectură.
20.15 Conversație franceză.
20.40 Discuții filozofice.
21.00 Concert cinegetic (vânătoresc). Program variat.
In continuare: inf. sportive, comunicate comerciale.

504,2 m. MILANO 7 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert al quartetului de radio.
17.30 Concert distractiv al quartetului E. I. A. R.
18.20 Cântece pentru copii.
20.55 Ziarul vorbit.
21.25 Inf. Ștefani.
21.30 Concert de orchestră: p. I Muzică veche italiană, P. II: Rachmaninoff: Preludiu în sol major și „Polichinelle"; Schubert: „Marș militar"; Sportive: uv. „Vestala"; Mignone: 2 dansuri braziliene; Weber: „Invitația la vals".
24.00 Jazzband dela cofetăria „Doscana".

333 m. NEAPOLE 1,5 kw.

17.50 Lectură. 18 Concert de muzică ușoară, cu program din diverși autori. 21.30 Ziarul vorbit. 21.50 Inf. Stefan. 21.55 Cronica portului. 22 Muzică de cameră a quartetului napolitan cu program din Beethoven, Debussy, etc. 23.50 Ultime inf. Stefani.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Concert al orch. Locatelli cu program distractiv.
17.45 Radio-concert cu program variat din Schumann, Mozart, Debussy, etc.
20.45 Concert al casei „Pathé". In program muzică de dans.
21.30 Curs de limba engleză.
22.00 Conferință literară.
22.30 Trans. teatrală: „Traviata", operă în 4 acte de Verdi.

4,8 m. POSNAN 1.5 kw.

18.55 Concert de după amiază: Trans. din Varșovia; 20.20 Trans. dela opera din Kattowice; 23.45 Muzică de dans dela cafeneaua „Esplanade".

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert orch. radio. Program variat.
14.55 Bursa.
17—17.30 Conf.
17.30 Concertul Filarmonicei cehe la sala Smetana: Concert special pentru copii: Wagner: „Tannhäuser"; Blodek: „In fântână"; Suk: „Lebedele și faunii"; Masle: Două arii din suita „Din satul nostru"; Tschaikowski Andante cantabile; Bizet: Farandolă; Smetana: Potpourri din „Mireasa vândută".
18.30 Curs de limba engleză.
18.45 Inf. în limba germană.
20.05 Muzică de dans.
21.00 Serată populară cu producțiuni de canto și recitări de Jurist.
22.00 Concert de orch.: Offenbach: uv. la opereta Numărul 66"; Kubin: Serenadă provincială; Weis: „Bal teatral".
22.40 Concert de pian al d-nei Ilona Stepanovka Kurzova: Beethoven: Sonata în mi bemol major op. 81.
23.20 Muzică populară.

443,8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trio-ului de radio; 15 Bursa; 17.40 Ziarul vorbit.; 18.30 Concert vocal și instrumental cu program variat; 21.45 Trans. teatrală: „Pescuitorii de perle" operă de Bizet; 23.50 Ultimele inf.

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351,3 m. Motala 30 kw.

20.15 Conf. religioasă; 20.45 Concert al fanfarei regale: Delibes: uv. la „Regele a vorbit"; Straussa: „Vinul, femeea și cântecul", vals; Kalman: Selecțiuni din „Prințesa Circului";

Transformatorul anodic PHILIPS înlocueste bateria anodică

Fibich: Poemă; Sinigaglia: Dans piemontez: Puccini; Fantezie din „Boema"; Manette; Ricordo, Marș; 21.45 Con.; 22.15 Inf. și meteorul; 22.40 Critică literară; 23.10 Muzică de dans !

Aparate de RADIO funcționare garantată vinde
MOBILATUL
CALEA VICTORIEI, 93
cu prețuri mai eftin ca ori unde. Vinde și în rate.
Cereți Catalogul gratuit

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

11.30 Plăci de gramofon.
12.00 Știri.
13.15 Plăci de gramofon.
16.45 Pentru doamne.
17.15 Muzică de balet și muzică de dans.
20.45 Concert.
19.00 Pentru gospodine.
21.15 Concert militar.
22.30 „Muzică de cameră" piesă în trei acte de Heinrich Ilgenstein.

1415. 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14 Comunicate agricole.
15.50 Comunicate meteorologice și economice.
17 Moment aviatic.
17.15 Program pentru copii.
18.25 Trans. unei conferințe din Kattowice.
18.55 Orch. Radio.
19.35 Recitări poetice din Cracovia.
19.50 Diferite.
20.20 Trans. operei din Kattowice. In pauze: Comunicate teatrale. După trans. comunicate: aviatice, meteorologice, politienești, sportive. Retrans. dela posturile străine prin aparatele „Marconi".

519.9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul Silving: Lindsay Theimer: marș; Fucik: vals; Mendelsohn: uv. „Hebridele"; Rachmaninoff: Melodie; Goldmann: „In pădurea verde"; Knümann: suita „Weltenland"; In continuare, muzică de Eysler, Lehar, etc.
16.15 Trans. de radiofotografii.
17.00 Concert al orch. radio: Piszkalky: marș; Strauss: vals; Suppé: uv. „Frumoasa Galathéa"; Strecker Cântec vienez; Lehar: arie; Verdi: fantezie din „Aida"; O. Strauss: vals; Fall: potp. din „Floarea din Stambul"; In continuare, muzică de dans.
18.40 Muzică pentru copii (Marie Kuranda).
19.00 Conferință higienică: Alimentatia la diverse boli.
19.30 „Fructe bune și rele", conferință economică.
20.00 Curs de limba franceză, pentru înaintați.
20.35 Curs de limba engleză pentru începători.
21.00 Ora și meteorul.
21.05 „Blümel-Lieder", executate de tenorul Anton Tausche.
21.30 Concert popular al orch. Wacek. Program variat.
După terminarea programului, trans. de radiofotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

12.36 Emisiune din Varșovia. Semnal oral și comunicate.
17. Comunicate în limba letonă.
17.20 Curs de limba italiană.
17.35 Pentru copii.
18. Emisiune din Varșovia. Conf.
18.25 Plăci de gramofon.
18.50 Audiție pentru domni.
19.25 Plăci de gramofon.
19.40 Conferință. Amintiri din războiu
20.05 Informațiuni și meteor.
20.20 Trans. dela Opera din Catowice.
23. Comunicate și retransmisie.

308.3 m. ZAGREB 0.7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 14.30 Informațiuni de presă. Pentru gospodine; 19.00 Concert popular de d. a. exec. de quartetul Radio; 20.00 Inf. presei meteor.

Miercuri 20 Februarie 1929

396.3 m. BUCUREȘTI 0.12 kw.

17—19 *Orchestra Marcu:* muzică ușoară și arii naționale.
Știri de presă.
D. Th. Vlădescu: Conf. turistică.
21—22.45 *D-na Tinta* (piano).
Brahms: Capriccio I
Brahms: Capriccio II.
Chopin: Impromptu III.
Chopin: Studiu XII.
Chopin: Balada.
Brahms: Cinci valsuri.
D-na Aurica Demetrescu.
Puccini: Arie din Bohema.
Lalo: Arie din Regele Isului.
Lully: Arie din Venus.
Candella: Ochii albaștri.
Tosti: Visul.
D-na A. Bartfeld (violină).
Beethoven: Sonata sol major.
Chopin-Wilhelmi: Nocturnă.
Brahms: Dans unguresc.
D-l C. Brăiloiu: Cronică muzicală.
22.45 Buletin meteorologic și știri de presă.
23—24 *Orchestra Radio.*
23.00—24.00 Muzică de operă:
1. Fantezie din opera „Paiațe", de *R. Leoncavallo.*
2. Fantezie din „Povestirile lui Hoffmann", de *Offenbach.*
3. Fantezie din opera „Pescuitorii de Perle", de *G. Bizet.*
4. Selecțiuni din opera „Eugen Onegin", de *P. Tschaikowsky.*

NORA-RADIO
APARATE ELECTRICE

350.5 m. BARCELONA 3.5 kw.

15.30 Concert al trio-ului „Iberia". 18 Emisiune pedagogică. 20.10 Muzică clasică executată de sextetul de radio. 23.10 Intermezzo muzical. 23.20 Concert al sopranei Reyna. 24 Concert coral religios.

236.6 m. BRATISLAVA 4 kw.

17.30 Teatru de marionete; 18.20 Conf.; 19.20 Trans. teatrală: „Jubileul" comedie într'un act de Cehov; 20.30 Trans. teatrală: „Le lotier noir" de Marsik; 23.00 Trans. din Praga.

432.3 m. BRNO 2.5 kw.

13.30 Concert de orch. cu program variat și distractiv din diversi autori :17.30 Teatru de marionete din Praga: 18.45 Cântece germane: 20.05 Concert popular: Komzak: „Muzicanții câmpului": Kostal: Legendă; Balling: Dans ceh; Prochazka: Serenada pentru orch. de coarde: Leopold: „Din lumea veche și nouă"; Nedbal: Valsul „Monte-Carlo"; Fucik"; Trigôav, marș slavon; 21.00 Trans. seratei jugoslave din Praga.

511.9 m. BRUXELLES 1.5 kw.

18 Transmisiunea concertului orchestrei de la localul Armenouville. 19 Conferință. 19.30 Concert executat de trio-ul stațiunei. Bizet (Carmen). Chopin (Mazurka). Van Goens (Romanță). Paul Pierne (Aubade). Léhar (Vals din opereta „Contele de Luxemburg"). Drdla (Serenadă). Enzolini (Serenada). Bouis (Suita orientală). Strauwen (Melodie p. violoncel). 21.15 Muzică de pathefon. 21.30 Transmisiunea concertului dat la Anvers cu concursul celistului Levy. Gilson (Melodie scoțiană). Lalo (Concert pentru celo și orchestră). Tschaikowsky (Simfonia No. 2 rusă). Locatelli (Sonată veche). Reznicek (Dona Diana).

554.5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Trio-ul Radio: Huszka potpouri; Tschaikowski: Mozartiana: Mozart: Cosi fant tutte. uv.; Meyerbeer: Potpourri din „Profetul"; Lindsay: „Margueritte"; Schubert: Baletul Rosamunde; Keler: uv. comică.
13.00 Clopote și meteorul.
13.05 Concert de pian. Program variat din autori clasici.
15.30 Inf. și bursa.
16.30 Curs de telegrafie.
17.10 Curs de limba slovacă.
17.45 Ora, meteorul și inf.
18.10 Plimbări prin muzeul Național.
18.40 Orch. de țigani Racz Laci. Program variat.
19.45 Inf. pentru radio-amatori.
20.25 Curs de limba italiană.
21.00 Plăci de gramofon.
21.30 Serată jugoslavă (trans. din Zagreb cu muzică de cameră din studio).
23.20 Ora, meteorul și inf.
23.35 (aproximativ) Plăci de gramofon.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

18.55 Trans. concertului din Varșovia; 21.30 Trans. concertului din Kattowice: 22.15 Trans. concertului din Kattowice: 23.30 Trans. concertului dela restaurantul „Carlton".

421.3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252.1 Kassel 0.7 kw.

14.15 Muzică de pathefon cu opere.
16.05 Pentru copii.
16.55 Pentru gospodine.
18.15 Trans. din Stuttgart: Concert de după amiază.
18.45 Trans. din Köln: Oră jugosla-

vă, cu program compus din cântece populare, dansuri, etc.
19.30 Conferință.
20.00 Literatura franceză.
20.45 Conferință științifică.
21.00 Trans. din Kassel: Opera „Undine" de Lortzing.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

16.30 Orch. radio. Program variat (Valsuri, romanțe, uverturi, etc.); 19.15—21.00 Concert al Orch. de harmonică. In program Gade, Linke, Nielsen, Müller, Strauss, Verdi, Gounod, etc.; 23.15 Muzică de dans dela restaurantul „Nimb".

277,8 m KOSICE 2 5 kw

13.10 Concert de orch.
18.10 Muzică reprodusă.
21.10 Concert. Mascagni: Cavaleria rusticană; Thomas: Mignon.
21.33 Concert de orch. uv. Dvorak: Suita op. 98.
22.05 Concert de orchestră.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw

400 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert de amiază. Solo de clarinet. Program variat.
15.30 Sfaturi pentru casă.
16.00 Jocuri pentru copii.
16.40 Pentru doamne.
17.30 Lectură din poeți germani.
18.45 Festival jugoslav cu solo de voce, vioară și pian: Cântece populare sârbești: Pauscha Wladigeroff: Arie pentru vioară op. 12; Cântece populare croate.
19.30 Conf. antialcoolică.
20.15 Pentru muncitori.
21.10 Plăci de gramofon cu arii de Carusso. Program din op. franceze.
22.00 Trans. teatrală: „Sărac ca un șoarece" comedie în trei acte, de Ladislau Fodor.
In continuare până la 1: Concert nocturn și muzică de dans.

504,2 m. MILANO 7 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert al quartetului E.I.A.R.
17.30 Concert al quartetului dela restaurantul „Savini".
18.20 Cântece pentru copii (la pian).
20.55 Ziarul vorbit.
21.30 Concert de muzică ușoară cu program variat și distractiv din div. autori.
23.30 Muzică de dans.

333 m NEAPOLE 1.5 kw

17.50 Lectură. 18 Concert de muzică ușoară, cu program variat. 21.30 Ziarul vorbit. 21.50 Inf. Stefani. 21.55 Cronica portului. 22 Concert coral și instrumental. 23.50 Ultime inf. Stefani.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Muzică de cameră: Mendelsohn: Primul trio; Dvorak: Quintetul de coarde.
17.45 Concert al orch. Locatelli. Program variat.
20.45 Concert organizat de casa „Pathé".
22.00 Program seral: „Femeea îndărătnică" de Shakespeare; In continuare: Canto și muzică de cameră.

344,8 m. POSNAN 1.5 kw.

18.25 Pentru copii; 18.55 Ora surprizelor; 19.50—22.45 Conf. comunicate diverse; 23.45 Lecție de dans; 0.5 Muzică de dans.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert de orch.
14.30—17.20 Conf., comunicate, meteorul și cursuri.
17.20 Pentru copii.
17.30 Teatru de marionete.
18.30 Inf. în limba germană.
19.25 Conf. muncitorească.
20.05 (Din Brno). Muzică populară.
21.00 Serată jugoslavă: Imnuri naționale; conf.; Muzică și reprezentarea dramei: „Ducele Samberský" de B. Nusic.
23.00 Timpul și inf.

NORA-RADIO
GALENA DE PRECIZIE

443,8 m. ROMA 3 kw

14 Concert al trio-ului de radio; 15 Bursa; 17.40 Ziarul vorbit.; 18.30 Concert instrumental și vocal cu solo de vioară și program variat; 19.40 Conf. radiotechnică; 21.45 Trans. unui spectacol de operă din studio sau dela Opera Regală; 23.50 Ultimele inf.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m. Motala 30 kw.

20.15 Conf. higienică; 20.45 Lectură din Runar Schildt; 21.30 Concert de soprană; Festival suedez; 21.55 Conf. sportivă; 22.40 Trans. străine.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

11.30 Plăci de gramofon.
13.15 Concert al casei „Columbia".
14. Meteor. In continuare: Concert de gramofon.
16. Pentru copii.
17 Filatelie pentru tineret.
17.55 Concert de după amiază executat de orch. de radio cu program din: Lahner, Sarasate, Hilda, Mussorkski, Mendelsohn, Rubinstein și Sonntag.
18.45 Trans. din Köln: Ora jugoslavă.
20.30 Concert simfonic: Haydn: Simfonia în G-dur; Schubert: Simfonia neterminată; Reger: „Speranța"; Schumann: Simfonia No. 4 în D-moll.

1415,1 m. VARȘOVIA 10 kw.

12.56 Semnal orar. Fanfara dela turnul bisericei Notre-Dame pentru Cracovia. Comunicate aviatice și meteorologice.
13.10 Program pentru copii: „Les Boirées à Ojcow"; „Din țara noastră"; Plăci de gramofon.
15.50 Comunicate meteorologice și economice.
16.50 Plăci de gramofon.
18.25 Cutia cu scrisori.
18.55 Concert simfonic popular executat de orch. radio: Beethoven: uv. „Ruinele Atenei"; Mozart: Serenadă (Eine kleine Nachtmusik); Haydn: Concert.
19 Diferite.
20.56 Semnal orar.
21 Cutia cu scrisori agricole.
21.30 Concert de muzică jugoslavă. In pauze: Comunicate teatrale.
22 Audiție literară.
22.25 Suită de concert.
23.30 Trans. muzicei de dans dela restaurantul „Oaza".

519,9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul Silving: Vogel: marș Srb: vals; Mozart: „Păstorul regal"; Schubert: menuett din quartetul A-moll și „Auzi, auzi" (două romanțe); Drigo: două arii; Mahler: duet și marș din „Cântăreții populari vienezi"; Jarno: vals; In continuare, muzică ușoară.
16.15 Trans. de radio-fotografii.
17.10 Orch. Max Geiger. Program variat. Muzică jugoslavă, din diverși autori.
18.45 Basme pentru mari și mici.
19.15 Incercări de transmisiuni radio-fotografice.
19.30 Curs de limba esperantto.
19.55 Ora și meteorul.
20.00 Trans. dela Opera de Stat: „Lohengrin" operă de R. Wagner. In continuare: Concert distractiv: O. Strauss: uv. la „Farmecul unui vals"; Phem: Vals; Evsler: „Die goldene Meisterin", potp.; Mostler: Trio de harpă: Langer: „Ländler" Komzak: „Cântec popular"; Leopold: „Vindobona" potpourri; I. Strauss: „Povești din Orient". In continuare: Muzică de dans. După terminarea programului: trans. de radio-fotografii.

435 m VILNA 0.5 kw.

12.56 Trans. din Varșovia. Semnal oral și comunicate.
13.50 Program pentru copii.
17. Informațiuni și comunicate în limba letonă.
17.20 Comunicatele organizației școlărești.
17.35 Plăci de gramofon.
18.05 Audiție literară.
18.55 Trans. din Varșovia. Concert simfonic popular.
19.50 Conf. radio tehnică.
20.15 Audiție surpriză.
20.40 Comunicate și semnal oral.
21. Sfertul de oră al studenților.
21.30 Trans. din Varșovia. Concert.
23. Trans. din Varșovia. Informațiuni și meteor.
23.30 Muzică de dans.

308,3 m. ZAGREB 0.7 kw.

14.15 Plăci de patephon; 14.30 Inf. de presă, sfaturi pentru gospodine; 18.00 Pentru copii: 13.30 Muzica de țigani: 21.00 Curs de limba engleză; 21.15 Știri culturale și sfaturi pentru gospodine: 21.30 Trans. simultană pentru Praga și Budapesta.

Haut-Parleur-ul PHILIPS ne întrecut în claritate și ton

Serată Jugoslavă

Franjo Dugam: quartet de coarde (Alegro-Adagio-Alegro-Presto); Milan Sachs: „Un pahar de vin" şi „Macedoneanul"; Lujo Safranek: Kavic, cântec; Iakov Gotovac „Erbez" şi „In lagărul de noapte"; Krezma-Jozefovik „Dupe coasta croată"; Marco Tajevic „Patru dansuri balcanice"; Juro Tkalcik „Foi de album" şi „La dans"; Krezimir Baranovic: quartet de coarde (Lentip. Alegro-Alegro - Vivo-Andante-Espresivo-Alegro vigo); 23.30 Ştiri de presă meteor.

Joi 21 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0.12 kw.

17—19 *Orchestra Radio.*
Muzică de salon :
1. O zi la Sevilla (vals spaniol), de *Emil Waldteufel.*
2.Stefanie-Gavotte, de *Alf. Czibulka.*
3. Préludiu (op. 28, No. 17), de *Fr. Chopin.*
4. Troika-Fahrt, de *Peter Tschaikowsky.*
5. Elégie (Paraphrase), de *I. Massenet.*
6. Schön Rosmarin, de *Fritz Kreisler.*
7. Gavotte-Caprice, de *Serge Bortkiewicz.*
8. Menuett, de *Paderewski.*
9. Loreley-Paraphrase, de *Nesvadba.*
10. Prélude, de *Rachmaninoff.*
11. Danse Macabre, de *Saint-Saëns.*
12. An den Frühling, de *Grieg.*
13. Serenada orientală, de *Ad. Gauwin.*
14. Pe o piaţă persană, de *Albert W. Ketélberg.*
Ştiri de presă.
D-l Radu Valer Broscărescu (tenor).
Skelletti ' Ce te legeni codrule.
Tosti : Ninon.
Donizetti: Elisir d'amore (Una furtiva lagrim).
Flotow : Marta (M'appari tutt amor).
D-l George Brăescu : Ora veselă.
Lecţii de limba germană.
21—22.45 *D-l Năzdrăvanu* (tenor).
Verdi: 2 Duete din „Forza del destino (cu d-l Nae Dumitrescu, bariton).
Halevy : Ebreea.
Boito : Giunto.
D-l Nae Dumitrescu (bariton).
Verdi : 2 duete din „Forza del destino (cu d-l Năzdrăvanu-tenor).
D-l Cobilovici (vioară).
Bach-Kreissler : Grave.
Beethoven : Menuet.
Gluck-Kreissler : Melodie.
Kreissler : Liebesleid.
George Hüe : Romanţă.
Kreissler : Recitativo.
Kreissler : Tambourin Chinois.
D-l profesor Gh. Nichifor : Descoperirea planetei Neptun (conferinţă).
22.45 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.
23—24 *Orchestra Radio.*
Muzică uşoară.
1. Revine Primăvara (vals), de *Emile Waldtenfel.*
2. Invocation, de *Ch. Gounod.*
3. Barcarola, de *A. Rubeinstein.*
4. Cauzona del violino, de *I. Schebek.*
5. Vals boston din baletul „Les Millions de Arlequin", de *Drigo.*
6. Dans slav No. 4, de *Ant. Dvorak.*
7. Csardas, de *Louis Grossmann.*
8. Tango, de *Gyula* şi *Ernö Geiger.*
9. Danse de la Gipsy, de *Saint-Saëns.*
10. Patrulă spaniolă, de *Eugene Deshayes.*

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans. 19.30 Concert al sextetului de radio. 20.30 Pentru copii. 20.40 Lectură din Mihai Tican. 20.50 Dialoguri literare. 23.10 Concert al orch. de radio. 23.45 Concert cu fragmente din opere. 24 Trans. teatrală.

NORA-RADIO
APARATUL IDEAL

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

17.30 Concert al orch. de radio cu program variat şi distractiv de muzică uşoară, din diverşi autori; 18.30 Evoluţia căilor de comunicaţie, conf.; 18.50 Plăci de gramofon; 20.00 Trans. din Praga; 20.05 Trans. seratei dramatice din Brno; 20.50 Trans. programului Filarmonicei cehe din Praga.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

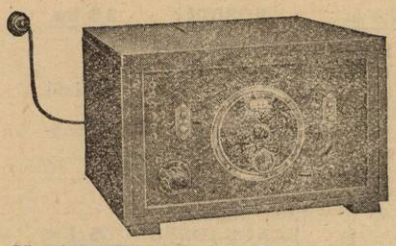
13.30 Plăci de gramofon; 17.30 Pentru doamne; 18.30 Curs sârbo-croat; 18.45 Emisie germană; 20.05 Trans. teatrală: „Ce să fac ca să fiu gelos"? comedie într'un act; 20.30 Trans concertului Filarmonicei cehe din Praga.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18 Transmisiunea concertului orchestrei de la localul Armenouville. 19.35 Concert executat de trio-ul staţiunei, Florendas (Mica marchiză). Hamy (Ochii tăi, oglinda amorului). 20 Concert de gramofon al casei „Columbia". 21 Concert al jurnalului (La Meuse). 22 Cronica actualităţii (conf., recitări, muzică).

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Plăci de gramofon.
13.00 Clopote şi meteorul.
13.05 Concert al trio-ului Radio: Schubert: Alfonso şi Estrella; Beethoven: uv. „Benedicţiunea"; Mocsanyi „Yasmina"; Chorin: „Budapesta".
13.35 Inf.
14.00 Ora şi meteorul.
15.30 Inf. şi bursa.



Mende Radio cu priză, Reprezentant general pentru România „Zâna Casei", Agentură şi comision Bucureşti 6 B-dul Maria 48. Telefon 325/61.

17.00 Liceul radio, conf. şi cântece populare.
17.45 Ora, meteorul şi inf.
18.10 Conf. agricolă.
18.40 Concert al orch. operei: Bellini: uv. „Norma"; Rhode; Fantezii din „Perlele lui Keller Béla"; Waldteufeld: „Brună sau blondă"? vals: Harold: „Zampa". uv. Verdi. Fantezie din „Aida".
19.45 Curs de limba engleză.
20.20 „Muzeul parlamentului ungar", conf.
20.40 Reprezentaţie teatrală în studio: „Eva" operetă de Eysler.
22.10 Ora, meteorul şi inf.
In continuare: Orch. de ţigani Farkas dela Caffé Spolarich.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

18 Pentru doamne; 18.55 Trans. concertului din Varsovia; 20.10 Curs de limba engleză; 21.15 Concert seral: Serow: Arie din opera „Rognède"; Saint-Saens: Arie din opera „Samson şi Dalila"; Bizet: Seguidilla din opera „Carmen"; Cântece populare cehe si cântece populare slovace; 23.30 Trans. concertului dela restaurantul „Pavillon".

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.30 Muzică de pathefon : Bucăţi cântate de Carusso.
16.05 Pentru tineret.
16.55 Pentru gospodine.
17.35 Concert al orch. de radio cu program din Gad. Chopin si Wolf.
20.30 Trans. din München: Concert executat de Asociatia Bach. Muzică religioasă de Mozart.
22.15 Valsuri.

339,8 m KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

13.00 Trans. muzicei dela restaurantul „Wivel"; 16.30 Orch. radio. Program variat: (Valsuri, dansuri, uverturi etc.): 19.20—21.00 Conf. comunicate meteorul si cursuri: 21.00 Al 20-lea concert al Academiei de muzică din Axelborg: Nielsen: uv. la „Mascarada"; Henriquez: Suita pentru oboi si vioară: Kock: Ari finlandeză: Magnussen: Două arii; Lange-Müller: Suita la „A fost odată" Mendelsohn-Bartholdy: uv. „Hebridele"; Weber: Aria din opera „Jegerbruden": Arie din „Cei trei Pintons": Wagner: Arie din „Meistersinger" şi arie din „Reingold"; 23.15 Muzica de dans.

Încărcătorul permanent PHILIPS vă asigură recepţia desăvârşită

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.10 Concert de orchestră.
18.10 Muzică reprodusă.
20.00 Serată slovacă. Conf. Revistă literară, lectură.
21.10 Prof. Brabec: Schneider-Trnavsky: Sonată pentru vioară.
21.33 Concert de cântece slovace.
22.00 Muzică de dans.
23.00 Emisiune ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263.2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Orch. radio. Program variat și distractiv din diverși autori.
15.30 Noutăți cinematografice.
16.00 Jocuri pentru copii.
16.45 „Pompei" conf.
17.05 „Din ciorchine până 'n sticlă", conf. viticolă.
17.30 Lectură geografică.
18.00 Povești și jocuri pentru copii.
18.20 Technică pentru tineret.
18.45 Concert „Vesper": Hernried: uv. de concert: Debussy: Dans religios și dans profan; Riess: Perpetuum mobile; Schumann: Arie de concert în G-dur.
20.15 Curs de limba spaniolă.
20.40 „Omul tânăr" conf.
21.00 Concert seral: Strauss: uv. „Voevodul țiganilor"; Goldmann: Vals; Suppé: Corul și preludiu din opereta „Pensionul"; Berger: „Patima dragostei Eisler: „Cântecul mamei"; Mascagni: Arie din „Cavaleria rusticană"; Mills: „Crinul stepei" intermezzo.
22.00 Muzică de cameră al quartetului Prisca. Program variat din autori clasici.
In continuare până la 1, concert de la Caffé Corso din Dortmund.

504 2 m. MILANO 7 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert al quartetului E.I.A.R.
17.30 Concert al orch. de radio cu program distractiv
18.20 Cântece și lectură pentru copii.
20.55 Ziarul vorbit.
21.30 Trans. teatrală: „Isabella", operă de Mascagnii.
23.55 Inf. Ștefani.

333 m. NEAPOLE 1,5 kw

17.50 Pentru copii. 18 Concert distractiv din diverși autori. 21.30 Ziarul vorbit. 21.50 Inf. Stefani și cronica portului. 22 Trans. teatrală: „Păpușa" operetă de Audrau. 23.55 Inf. Stefani.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Concert al orch. Locatelli.
17.45 Concert clasic organizat de casa „Artă și dorință".
20.45 Concert organizat de casa „Pathé".
22.00 Literatură.
22.30 Radio-concert organizat de ziarul „Le Journal". Muzică simfonică executată de orch. radio.

344 8 m POSNAN 1.5 kw.

13.35 Concert pentru tineret: Trans. dela Filarmonica din Varșovia; 19.50 Curs de limba franceză; 21.30 Concert seral. In program Szopski, Szimanowski, Suk, Dvorak, Vilezlav, Novak, etc.

343 2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert de orch.
14.30—17.20 Conf., comunicate, meteorul și cursuri.
17.20 Pentru copii.
17.30 Concert de orch.: Suppé: uv. „Banditii"; Conradi: Offenbachiana op. III; Fucik: Vals; Balling: Dans ceh; Leopold: „Garda franceză" op. 42; Urbach: „Plimbări în noapte"; Pospisil: „Amintire dela serbarea socolilor".
18.45 Lectură în limba germană.
19.25 Conf. pentru lucrători.
20.30 Concert al Filarmonicei cehe în sala Smetana din primăria orașului: Tschaikowski: Simfonia în fa minor op. 4 No. 36; Wagner: Fantezie din „Valsul fantomă"; Skriabin: Poemul extazului op. 54; Smetana: „Mireasa vândută".
23.20 Plăci de gramofon.

NORA-RADIO
PREȚURI REDUSE

443,8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trio-ului de radio; 15 Bursa; 17.40 Ziarul vorbit.; 18.30 Concert vocal și instrumental; 21.45 Concert simfonic cu program clasic internațional; 23.50 Ziarul vorbit.

438 m. STOCKHOLM 1 5 kw.

1351,3 m Motala 30 kw.

20.15 Curs de limbă franceză; 02.45 Teoria evoluției, conf.; 21.15 Orch. radio: Beethoven: „Sfințirea casei" (solo-uri de bariton); Händel: Ariozo și Floridante; Mendelsohn: Suita la „Visul unei nopți de vară"; (solo-uri de bariton): Verdi: Arie din „Don Carlos"; Tosti: „Ideal"; Alvarez: „Mantila"; Lacalle: „Amanpola"; 22.15 Inf.; 22.40 Conf.; 23.10 Muzică de cameră: Borodin: Quartetul de coarde No. 2 do major.

374 1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1 5 kw.

11.30 Plăci de gramofon.
13.15 Plăci de gramofon.
14. Meteor și plăci de gramofon.
17.35 Trans. din Frankfurt (vezi program).
19.30 Conf.
21. Trans. dramei lirice: „Turandot" muzică de Puccini.
23.30 Concert: Siede: Intermezzo; Bosc: Rose mousse; Blon: „La întâlnire".

1415. 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.30 Concert școlar al Ministerului de Instrucțiune, executat de orch. filarmonică. In program Schumann, Mendelsohn și autori poloni.
17.15 Pentru copii.
18.55 Muzică de cameră: Beethoven: Sonata pentru vioară în sol-maj. op. 30 No. 3.
20.10 Conf. agricolă.
21 Conf. economică.
21.30 Orch. radio. In program Weber: uv. „Jubel"; Fantezie pe arii din „Freischutz"; „Invitațiunea la dans"; uv. „Petre Schmoll".
22.15 Trans. audiției din Poznan.
23-23.30 Comunicate oficiale.
23.30 Muzică de dans, dela hotel „Bristol".

519,9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul „Cerda". In program marșuri, uv., valsuri și muzică de dans veche.
16.15 Trans. de radio-fotografii.
17.00 Quartet Silving: Seifert: Marș; Silving: „Un vis din Viena veche" Bach: uv. Triumfului: Korngold: „Pierrot și Colombina"; Heffner: „Măicuța cea bună"; Bizet: Fantezie din „Carmen"; Geisler: Valsul trandafirilor; Dostal: Potpouri Robrecht: Foxtrott.
In continuare: Muzică de dans.
18.30 Conferință administrativă.
19.00 Conferința profesorului universitar dr. Hans Thirring: Experiente de televiziune.
19.30 Conf. Camerei de comerț și industrie.
20.00 Conf. medicală, ora și meteor.
20.30 Concert simfonic al Filarmonice vieneze sub directiunea d-lui Martin Spanjaard: Weber: uv. „Oberon"; Mendelsohn: Concert de vioară în E-moll (solo de vioară, prof. Hugo Gottesmann); Max Ast: Patru arii cu acomp. de orchestră (canto concertista Wanda Achsel-

Prof. univ. *Hans Thirring* — în fața instalației pentru recepția telefoniei luminoase — care va vorbi Joi 21 Februarie la postul vienez despre super-pian

Clemens); Tschaikowski: Simfonia V-a în E-moll.
In continuare: Orch. Pauscher: Barwinski: Miniaturi de cântece

Prof. *Hugo Gallesman*, care va executa Joi 21 Februarie un solo de vioară la postul vienez

populare ucrainene. In continuare Muzică de dans modernă.
După terminarea programului: Trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

12.10 Trans. din Varşovia. Semnal oral şi comunicate.
12.10 Trans. din Varşovia. Program pentru copii.
13.35 Trans. din Varşovia. Concert.
17 Informaţiuni şi comunicate în limba letonă.
17.20 Comunicatele organizaţiei sociale.
17.25 Program pentru copii.
18. Conferinţă.
18.25 Plăci de patephon.
18.55 Trans. din Varşovia. Concert,
19.55 Conferinţă.
20.20 Conf. geologică.
20.45 Comunicate şi semnal oral.
21. Concert executat de corul „Lutnia".
22.15 Trans. din Posnan, audiţie literară.
23. Inf. şi comunicate.
23.30 Retransmisiune. Muzică de dans.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Plăci de patephon; 14.30 Inf. de presă, pentru gospodine; 18.30 Concert popular de d. a. duete ruseşti Tchaikovski duet din opera „Eugen Onegin": Rachmaninoff: Preludiu, Glinka: „Indoială" Rimsky Korsakoff: Studiu. Rachmaninoff Polichinell, Rubinstein: „Adio" Badia „Dorinţă"; 20.00 Curs de limba franceză; 20.15 Ştiri culturale şi radiofonice; 20.30 Concert simphonic exec. de orch. filarmonica Cehă. Trans. din Praga; 22.30 Inf. de presă meteor.

20.15 Curs de stenografie.
20.50 Concert vocal al d-lui Szedö acomp. la pian de d. Polgar şi de orch. de ţigani Simi Kurina.
21.50 Conf.
23.15 Ora, inf. şi meteorul.
23.30 Orch. Operei sub direcţiunea d-lui Otto Berg.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

13.10 Plăci de gramofon; 18 Pentru părinţi şi pedagogi; 18.55 Trans. unui concert din Varşovia; 21.15 Trans. unui concert dela Filarmonica din Varşovia.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.15 Plăci de pathefon.
16.05 Pentru tineret.
16.55 Pentru doamne.
17.35 După amiaza gospodinelor.
18.45 Trans. din Köln: Concert religios, cu program din Glazounow, Moszkowski, Fischer, Liszt, Lortzing
19.30 Trans. monologului din „Faust".
20.30 Curs de stenografie.
21 Concert al quartetului „Union" cu acomp. de cor; Adam de la Hale: „Vino, vino, camaradul meu" şi alte cântece populare.
22 Trans. din toate staţiunile: Muzică cu program variat şi distractiv din diverşi autori.
22.20 Concert al orch. de radio: Arie din suita în dur (Bach); Haydn: Serenadă din quartetul în F-dur: Mozart: Dans german; Kleist: „Fericitul Werther"; Beethoven: Dans scoţian; Marş turcesc; Hebel: „Amintiri"; In biserică.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw.

13.00 Trans. concertului dela restaurantul „Wiwel"; 16.00 Orch. radio. Program variat (uv., marzuri, romanţe, etc); 18.00 Teatru peentru copii; 19.00—21.00 Conf.. com. meteorul şi cursuri; 21.00 Trans. teatrală: „Doctor fără voe" de Molière; 22.00 Concert pian: Händel: „Pasacadia"; Daudrien: Le caguet; Schumann: Studii simfonice: Mendelsohn: studii; cântecul Paianjenului; Dohuany: Capricio şi vals; 22.45 Lectură poetică; 23.30 Transstráine.

277 8 m KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert de orchestră.
18 10 Concert de orchestră.
20.15 Conf. pentru copii.
20.30 Curs de limba franceză.
21.10 Concert de trio. Haydn: Trio în re major op. 1; Fibich: Trio în fa major.
22.15 Concert de orch.
23.00 Emisiune ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1 5 kw.

263.2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert de amiază. Program variat.
15.30 Sfaturi pentru casă.
16.00 Jocuri pentru copii.

Vineri 22 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17—19 *Orchestra Leon*, muzică uşoară şi arii naţionale. Ştiri de presă. *D-l N. Dăscălescu* (conferinţă): „Creditul agricol în România".
21—22.45 *Concert simfonic*, dirijat de d. *Mihail Jora*.
Beethoven: Simfonia II-a.
Schubert: Muzica de balet din Rosamunde".
Vivaldi: Concert.
D-l Ciomac: Cronica dramatică.
22.45 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.
Orchestra naţională.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw

15.30 Muzică de dans. 16.15 Plăci de gramofon. 19.30 Concert al sextetului de radio. 20.10 Pentru doamne. 20.30 Continuarea concertului. 21.30 Curs de medicină populară. 23.20 „Demons-Jazz" cu muzică de dans. 24 Trans. programului din Madrid.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

17.25 Trans. concertului din Praga; 18.50 Recitări literare; 19.10 Plăci de gramofon; 19.45 Curs de limba slovacă; 20.00 Trans. programului integral din Praga; 23.20 Muzică de dans din Praga.

432,3 m. BRNO 2.5 kw.

13.30 Concert de orch. din Praga. 18.45 Emisie germană: Noutăţi 20.05 Concert al orch. de radio cu program de uverturi din operetele lui Suppé; 21.15 Trans. teatrală: „Dans la bure de Wallenstein" dramă în 3 acte; 23.30 Muzică de dans din Praga.

NORA-RADIO
PREŢURI REDUSE

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18 Transmisiunea concertului orchestrei de la localul Armenouville. 19.35 Concert executat de trio-ul staţiunei Mirio Robert (All together). René Demaret (Carolina cea veselă), etc. 20 Concert de pathefon al casei „His Master's Voice". 21.15 Concert, fragmente din „Bărbierul din Sevilla" de Rossini.

554.5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert al fraţilor Szervanszki.
13.00 Clopote şi meteorul.
13.05 Orch. de ţigani Simi Kurina.
13.25 Inf.
13.35 Continuarea concertului.
14.00 Ora, meteorul şi inf.
15.30 Inf. şi preţul mărfurilor.
17.00 Spectacol pentru copii.
17.45 Ora, meteorul şi inf.
18.10 Conf. societăţii turaniene.
18.40 Concert de ţiteră.
19.40 Curs de limba franceză.

Produsele PHILIPS-Radio sunt cele mai bune

17.00 Conf.
17.35 Discuţii asupra muzicei moderne".
18.05 Radio pentru tineret, conf. cu producţiuni muzicale.
18.45 Concert Vesper: Glazounow : uv. „Carnavalul"; Moszkowski: Vals de concert în E-dur : Fischer : Trei miniaturi orientale: Liszt: Rapsodia ungară No. 14; Lortzing: Arii din „Armurierul".
20.15 Pentru lucrători.
20.40 Conf. juridică populară: „Căsătoria şi divorţul".
21.00 Concert seral: Berlioz: Marşul ungar din : „Damnaţiunea lui Faust"; D'Albert: Saint-Saens: Scene din „Samson şi Dalila" ; Ferrari: Intermezzo din „Podoabele Madonei"; Bizet; Suita II-a din „Arleziana".
22.00 Trans. concertului din Frankfurt.
In continuare: Valsuri de Johann Strauss. In continuare până la 1: Trans. concertului dela cafeneaua comercială din Essen.

504,2 m. MILANO 7 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert al quartetului E.I.A.R.
14.30 Bursa.
17.30 Jazzband.
18.20 Cântece pentru copii.
21.25 Inf. Ştefani.
21.30 Concert simfonic al marei orch. E.I.A.R. (Cherubini: uv. „Medeea"; Beethoven: Simfonia III-a (Eroica): Allegro comprio, marşul funebru şherzo şi finale; Falla: „Nopţi în grădinile spaniole" şi quartetul liric Respighi: Tripticul lui Boticelli", Wagner: uv. la „Tannhäuser".
23.55 Ultimele inf. Ştefani.

333 m. NEAPOLE 1.5 kw.

17.50 Discuţiuni pentru domni. 18. Concert de muzică uşoară. 21.30 Ziarul vorbit. 21.50 Inf. Stefani şi cronica portului. 22 Trans. teatrală: „Ruy-Blas", operă în 4 acte de Marcheti. 23.50 Ultime inf. Stefani.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Concert executat de orchestra „Gayna". Program variat.
17.45 După amiază muzicală. *De remarcat: „Intimitate" a compatriotului nostru Stan Golestan.*
20.45 Concert organizat de casa „Pathé".
20.30 Curs de limba engleză.
22.00 Literatură.
22.30 Radio-concert : Busser: Concert pentru cor şi orch. şi „Plecarea lui Wothan" de Wagner.

344 8 m. POSNAN 1.5 kw.

18.30 Curs de limba engleză; 18.55 Concert executat de artiştii operei din Poznan. In program: Naprawnik, Gretschaninow, Bizet, Leoncavallo, Schumann şi Verdi; 21.15 Concert simfonic trans. dela Filarmonica din Varşovia; 23.15 Muzică de dans.

343 2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 plăci de gramofon.
13.30 Concert de orch. Program variat.
14.30 Emisiune pentru industrie şi comerţ.
17.15 Cărti noui.
17.25 Concert de orch.: Weinberger: Arie ; Dvorak : Suita op. 98 ; Förster : Tonuri de seară ; Suk : „Un poco triste" ; Kricka : „Cântec de leagăn"; Smetana: uv. „Două văduve"; Marşul legiunilor de studenţi.
18.40 Emisiune germană.
20.45 Conf. medicală.
21.00 Trans. de teatru radiofonic.
22.00 Concert de cântece populare.
22.15 Concert de vioară şi pian: Schubert : Fantezia op. 149 pentru vioară şi pian ; Schuman : Carnaval op. 9 pentru pian ;
23.20 Muzică de dans.

NORA-RADIO
CEL MAI SENSIBIL DIFUZOR

443,8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trio-ului de radio; 15 Bursa; 17.40 Ziarul vorbit.; 18 30 Concert instrumental si vocal; 21.45 Trans. teatrală: „Baiadera" operetă în trei acte de Kalman; 23.50 Ziarul vorbit.

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351 3 m Motala 30 kw.

20 Pentru doamne: 20.15 Curs de limba germană; 20.45 „India" conf.; 21.15 Concert de orgă. In program Gabrieli, Byrd, Kerll, Corelli, Couperin; 22.15 Inf.; 22.40 „Psihoanaliza, conf.

374 1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

11.303 Plăci de gramofon : 12 Stiri ; 13 15 Plăci de pathefon ; 14 Meteor si plăci de pathefon ; 17.15 Concert de după amiază cu program din : Bárlot, Gluck, Cornelius, Translateur, Pöhler, Olsen ; 19 Pentru doamne : 20 15 Curs de esperanto ; 20.30 Concert popular executat de orchestra Filarmonică · Cornelius : uvertura la opera Bărbierul din Bagdad ; Lortzing; Dans din opera „Tar şi Dulgher"; Servais: „Scumpa amintire"· Dvorak· Două legende; Straus: Vals din „O mie şi una de nopţi"; Suppé : uvert. la „Tăran şi poet" ; 22 Trans. din Frankfurt: Concert (vezi program) ; 22.20 Concert cu muzică de Bach, Kleist, Hadin, Mozart ; 23.30 Concert trans. din cafeneaua „Bauer"

1415 1 m. VARSOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14 Comunicate agricole şi meteorologice
16.50 Plăci de gramofon.
18-18.50 Conf.
18.55 Concert de mandoline: Ziehrer: Vals „Les citadains de Vienne"; Salabert: Cântec vechiu; Lubomirski: Dans oriental; Romante tigăneşti; Bach: Desteptarea primăverei: Gernefeld: Cântec de leagăn: Brahms: Dans ungar No. 4. Romanţe ţigăneşti.
20.10 Conf. sanitară.
21 Conf. muzicală.
21.15 Trans. concertului simfonic al Filarmonicei din Varşovia. In pauze: Comunicate teatrale si diferite. In continuare trans. străine.

Caut Monteuri
Toţi amatorii de RADIO să-şi procure efun piese de la
MOBILATUL
CALEA VICTORIEI, 63

519,9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul „Cerda". In program valsuri, marşuri, uverturi, muzică modernă.
16.15 Trans. de radio-fotografii.
17.00 Concert de după amiaza: Blankenburg: „Zeiţa paci" marş; Kuhlau: uv. „Erlennugel"; Reiterer : Vals; Urbach: Fantezie din operele lui Meyerbeer; Corisio: Serenadă italiană; Worch: Selecţiune din operete de Offenbach: Ascher Vals.
18.30 Muzică de cameră pentru ghitară (piano Herta Oifner); Gansbacher: Quartet op. 24 pentru clarinet, violă, ghitară şi violoncel; Schmetterer: Al doilea quartet A-moll pentru vioară, viola, fagot şi ghitară (executanţi: Alfred Rondorf, ghitară, Karl Baltz, vioară, Franz Slavicek, violă, Otmar Eder violoncel, Leopold Wlach, clarinet, R. Harrand, fagot).
19.15 Comunicat sportiv.
19.30 „Pompei, refăcut pe baza ultimelor descoperiri arheologice", conferinţă.
20.00 Conf. Camerei de comerţ şi industrie.
20.30 Curs de limba italiană pentru înaintaţi.
20.55 Ora şi meteorul.
21.00 Trans. teatrală: „Der Tor und der Tod" piesă de teatru de Hugo von Hofmanstahl. (Trans. probabilă).
In continuare: „Amiralul" de O. Wessel.
In continuare: Concert seral al orchestrei Dostal: Doppler: uv. la opera „Ilka"; I. Strauss: Vals vieenz; Wacek: Fantezie muzicală ; Zarzycki: Mazurca (solo de vioară concertistul Boskovsky); Suppé : Fragmente din „Frumoasa Galathéa"; Hiess : Romanţă şi vals ; Komzak: Potpourri; Dostal: Marş.

435 m. VILNA 0.5 kw.

12.56 Trans. din Varşovia. Semnal oral şi comunicat.
17. Informaţiuni şi comunicate în limba letonă.
17.25 Curs de limba italiană.
17.35 Program pentru copii.
18. Concert al orch. de radio.
18.25 Trans. din Cracovia. Conf,
18.50 Concert al orch. radio.
19.15 Concert de vioară.
20.05 Cutia cu scrisori.
20.25 Plăci de gramofon.
20.45 Comunicate şi semnal oral.
21.10 Trans. din Varşovia. Conferinţă.
21.25 Trans. din Varşovia. Concert simfonic.
22.30 Retransmisiuni dela staţiunile străine.

308 3 m ZAGREB 0 7 kw.

14.15 Plăci de patephon; 14.30 Informaţiuni de presă, sfaturi pentru gospodine; 18.15 Trans. muzicala de la Cafeneaua Corso; 21.15 Alfabet muzical; 21.30 Ştiri culturale şi inf. radiofonice; 21.35 Muzica uşoară exec. de quartetul radio; 22.30 Inf. de presă; Muzică uşoară.

LAMPI BARIUM

TUNGSRAM

G 405
Lampă universală

R 406 pentru
înaltă frecvenţă

G 407 şi **G 409**
Lămpi audion
(detectoare)

L 414 pentru
joasă frecvenţă

P 414 şi **P 415** pentru hautparleur amplificaţiune finală

Sâmbătă 23 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17—19 *Orchestra Radio.*
Muzică de dans.
Ştiri de presă.
D-l Pasculescu Orlea: Ora copiilor.
21—22.45 *Corul bisericii Amza* dirijat de d-l N. Lungu.
Ioana Ghika-Comăneşti: Ecatenia mare; Antifonul I; Antifonul II; Ioana Ghika-Comăneşti: Sfinte Dumnezeule.
Berezovschy: Aleluia.
Winogradow: Răspunsuri.
Podoleanu: De tine se bucură.
Arhanghelschy: Gândesc la ziua cea sfinţită.
Ioana Ghika-Comăneşti: Lăsaţi pruncii.
Hubic: Mândruliţă noapte bună.
Vidu: Coasa.
Hubic: Mărită-ţi babo fata.
Baciu: Aoleo frate peline.
I. Vidu: Grânele vara se coc.
Mandicevschy: Sârbu şi Sârboaica.
T. Popovici: Mă dusei şi eu la moară.
I. Brătianu: O Mai frumos!
T. Teodorescu: Frunzuleană mărăcine.
D-l Şerbănescu, vioară.
Pietro Locatelli: Sonata do minor.
Vieuxtemps: Partea I din concertul al II-lea.
Kreissler: Variaţiuni pe o temă de Corelli.
D-l Ion Manu dela Teatrul Naţional-recitări.
22.45 Buletin meteorologic. Ştiri de presă.
23—24 *Orchestră Radio.*
Muzică clasică:
1. Iphigenie in Aulis (uvertură), de *C. W. Gluck.*
2. Adagio cantabile (din sonata pathétique), de *Beethoven.*
3. „In grădina de trandafiri a lui Mendelssohn", fantezie de *Ernst Urbach.*
4. Andante din simf. V, de *Tschaikowsky.*
5. In amintirea lui Beethoven (fantezie), de *Ernst Urbach.*
6. Euryanthe uvertură, de *C. M. von Weber.*

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans; 19.30 Concert al sextetului de radio; 20.15 Concert religios; 20.25 Concert al sextetului de radio; 23.10 Concert al orch. de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori; 24 Trans. programului din Madrid.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

17.30 Concert de muzică rusească, executat de orch. de radio, cu program din diverşi autori; 10.00 Pentru copii; 19.20 Importanţa traducerilor în literatură, conf.; 20.45 Trans. din Praga. Serată populară; 22.25 Trans. din Brno şi Bratislavia (Serata forestieră); 23.25 Muzică populară din Brno.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30 Concert de orch. cu program variat şi distractiv din diverşi autori. 17.30 Pentru copii; 18,00 Concert de flaut acomp. de pian; 18.45 Emisiune germană; 20.05 Concert de orch.: Mayerbeer: uv. „Steaua Nordului"; Massenet: Scene pitoreşti; Bizet: uv. „Carmen"; Frank: Dans lent; Saint-Saens: „Samson şi Dalila"; 21 Concert de muzică de cameră: Ambros: „Seară de vară"; Janacek: „Cântec de primăvară" Nesvera: Două cântece; Hrazdira: Marea cântă; Steinmann: Cântece; Suk: Elegie; Trans seratei forestiere din Praga; 20.25 Muzică de dans.

NORA-RADIO
CEL MAI BUN PICK-UP

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18 Transmisiunea concertului orchestrei de la localul Armenouville. 19 Curs de limba engleză. 19.45 Concert de pian. 20 Concert de gramofon al casei „Columbia". 21 Transmisiunea concertului de la conservatorul din Liège, cu concursul violonistului Ch. Hermann. Glazounow (Simfonia 4-a). Mendelsohn (Concert pentru vioară şi orchestră). Strauss (Don Juan).

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Orch. de ţigani Simi Kurina.
13.00 Clopote şi meteorul.
13.05 Trio-ul Radio: Erker: uv. „Huniadi"; Wetzler: Suită; Clemus: „Barbarina"; Cherubini: „Ali-Baba"
14.00 Ora, meteorul.
15.30 Inf. şi bursa.
17.00 Conf. Federaţiei Naţionale cercetăşeşti.
17.45 Ora, meteorul şi inf.
18.05 Muzică uşoară: Marchetti: „Vezuviana"; Fetras: Potpourri de valsuri; Tschaikowski: Suită de balet: Gounod: Baletul din „Faust"; Souza: „The stars and drites".
19.15 Conf. teatrală.
19.30 Trans. Operei de stat: „Siegfried" operă de Wagner.
23.30 Ora, inf. şi meteorul.
In continuare: Orch. de ţigani „Pertis" dela Hotel Britania.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Plăci de gramofon; 18.25 Conf. radiofonică; 18.55 Pentru tineret. 20.10 Conf. politică; 21.30 Trans. programului din Varsovia.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.45 Concert coral.
14.15 Plăci de pathefon.
16.05 Pentru tineret: Recitări, cor cu bucăţi din diverşi autori.
16.55 Pentru gospodine.
17.35 Muzică de dans.
19.30 Cutia cu scrisori.
19.45 Curs de limba esperanto.
20.30 Conf. socială.
21 Concert al orch. de radio: Adam: uv. la opera „Păpuşa din Nürnberg"; bucăţi din Bach, Haydn, Mozart, Strauss, Verdi, Gounod, Wagner, Beethoven, Mendelsohn, Schumann, Brahms şi Mayerbeer.
21.30 Trans. dela operă: „Indra" de Frederik von Flotow. In continuare: Muzică de dans trans. din Berlin.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16,30 Orch. radio. Program variat; 18.50—21.00 Conf. com. meteorul şi cursuri; 21,00 Lectură din Rudyard Kipling; 21.30 Muzică de havayană; 22.30 orch. radio. In program muzică uşoară; 23.45 Muzică de dans dela restaurantul „Industrial".

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.10 Concert de orchestră.
18.30 Pentru copii.
21.10 Concert. Förster: Sonata op. 45; Moszkowski: Ghitară.
21.40 Soncert de orchestră.
23.00 Emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert de amiază. Program va-
15.30 Sfaturi pentru casă.
16.00 Jocuri pentru copii.
16.40 Bazele technicei radiofonice.
17.00 Pentru doamne.
17.30 „Din industria sticlei" (conf.)
18.00 „Din viaţa sufletească a tineretului actual" (conf.)
18.25 Conf.
18.45 Plăci de gramofon.
19.30 Conf. culturală.
20.00 Trans. concertului din Dusseldorf: Weber: „Pământul se împodobeşte" concert coral. Conf.: Weber: „Vino spirite din depărtarea sfântă" concert coral.
21.00 Serată distractivă. In program cuplete, recitări şi orch.
In continuare: Ultimele inf. sportive şi comerciale. In continuare până la 2: Concert nocturn şi muzică de dans.

504,2 m. MILANO 7 kw.

12,15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert al quartetului E.I.A.R.
17,30 Concert al quintetului de radio cu program de muzică uşoară.
18.20 Cântece pentru copii.
20.55 Ziarul vorbit.
21.30 Trans. teatrală: „Isabela" operă de Pietro Mascagni.
In pauze: Conf şi comunicate.

333 m NEAPOLE 1,5 kw

17.50 Lectură. 18. Concert variat şi distractiv al orch. de radio. 21.30 Ziarul vorbit. 21.50 Inf. Stefani şi Cronica portului. 22 Serată de muzică şi comedie: „Mario şi Maria", comedie în 3 acte de Sabatino Lo-

Lămpile PHILIPS-RADIO sunt neîntrecute

pez. In continuare, concert distractiv. 23.50 Inf. Stefani.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Muzică de dans.
16.00 Bursa.
17.45 Radio-concert al orch. Rosati.
20.45 Concert organizat de casa „Pathé".
22.00 Conferință științific(.
22.15 Radio-concert organizat de ziarul „Le Matitn": Filtz: Duet pentru cor și flaut cu acomp. de orch.; Laparra-Grecourt: „Zambra" și „Jota"; Kalman: Suită din „Fetița olandeză"; Pouger: „Pe drum".

344 8 m. POSNAN 1,5 kw.

18.30 Curs de limba engleză; 18.55 Pentru copii: Trans. din Varșovia; 20.15 Concert de mandoline. In program Urbach, Lindsay și Gounod; 21.00 Trans. operetei „Paganini" de Lehar; In pauze: Program de teatru și cinema, comunicate; 0.15 Radio-cabaret; 1.00 Orch. de salon.

343.2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert de orch.
14.30—17.20 Conf. com. meteorul și cursuri.
17.20 Pentru copii.
17.30 Muzică de cameră: Breval: Sonata în sol major; Modr: Quartetul de coarde.
18 30 Conf. culturală.
19.00 Emisiune în limba germană.
20.05 Plăci de gramofon.
21.00 Serată populară: Nedbal: „Povestea lui Joaj cel prost", Poloneza și Polca; Arii; Cântece populare; Ranzato: Revistă populară; Lumbye: „Sampania" galop. In continuare: Muzică populară.
22.00 Serată forestieră: Quartetul de corn și conf. populară.
22 25 Cântece de pădure.
22.40 Trans. dramei vânătorești: „Braconierul".
23.25 Muzică populară, retrans. din Brno.

443.8 m. ROMA 3 kw.

14 Concert al trio-ului de radio; 15 Bursa; 17.40 Ziarul vorbit.; 18 30 Concert instrumental și vocal; 21.45 Concert al fanfarei carabinierilor regali. In program trans. unei comedii; 23.50 Ultimele inf.

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

19.30 Program de cabaret trans. din Götteborg; 20.15 Conf. teatrală; 20.30 Trans. teatrlă: „Don Juan", operă de Mozart; 22.15 Inf.; 24 Muzică de dans.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1 5 kw.

11.30 Plăci de gramofon.
11.30 Plăci de pathefon.
12. Știri.
13.15 Concert de plăci de pathefon.
14. Știri, meteor și plăci de pathefon.
16. Concert al capelei Robert Schumann.
17.30 Muzică de dans.
19.15 Conf. muzicală.
20.45 Muzică vocală.
21.30 Trans. operei „Indra" în trei acte de Flotaw. In continuare: Ora veselă cu muzică din diverși autori.

1415. 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14 Comunicate agricole.
16.10 Conf. militară.
16.50 Plăci de gramofon.
18 „Cartea săracului" conf.
18.55 Pentru copii.
19.50 Diverse.
20.10 Cronica radiofonică.
21 Conf. „Istoria muzicei poloneze".
21.30 Trans. teatrală: „Cea mai frumoasă dintre femei" peretă în trei acte de Walter Bromme.
23.30 Muzică de dans dela restaurantul „Oaza".

NORA-RADIO

CEL MAI SENSIBIL DIFUZOR

519,9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul Silving: Eysler: Marșul din „Ea ori minciuna"; Zeller: Valsul cometelor; Suppé: uvertură Rico: Suită; Dowell: „Idilă"; Nedbal: Potp.; Lehar: Arie din „Văduva veselă".

Richard Strauss dirijând opera sa „Viața Eroică", care va fi difuzată de postul vienez

16.15 Teatru pentru tineret: „Valurile mării și ale dragostei" de Grillparzer.
18.45 Producțiune muzicală a prof. dr. Bernhard Pamgartner.
19.10 „Epavele vaselor cufundate".
20.25 Ora și meteorul.
19.40 Din lumea lui George Büchner, conferință.
20.30 Trans. dela marea sală de concerte: Concert al orch. simfonice vieneze *sub conducerea d-lui dr. Richard Strauss;* Spohr: uv. la „Jesonda"; Mozart: Simfonia A-dur (No. 201) Richard Wagner: uv. la „Tannhäuser"; R. Strauss: „Viața unui erou"; poem simfonic.
22.10 Trans. teatrală: „Salon Pitzelberger" operetă de Offenbach. După terminarea programului: Trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

12.56 Trans. din Varșovia. Semnal oral și buletin meteorologic.
16.20 Plăci de gramofon.
17. Informațiuni și comunicate în limba letonă.
17.20 Comunicatele organizației sociale.
17.35 Concert vocal.
18. Conferință.
18.25 Concert vocal.
19. Trans. din Cracovia. Program pentru copii.
19.50 Literatură.
20.10 Radio-cronic.ă
20.35 Infomațiuni, comunicate și semnal oral din Varșovia.
21.05 Conferință.
21.30 Transmisiune din Varșovia. Operetă.
23. Informațiuni și comunicate.
23.10 Muzică de dans.

308,3 m. ZAGREB 0.7 kw.

14.15 Plăci de pathefon; 14 30 Informațiuni de presă, sfaturi pentru gospodine; 18.00 Pentru copii; 18.30 Muzica de dans; 21.00 Curs de limba franceză; 21.15 Cărți noi; 21.30 Culturale; 21.35 Serata muzicală consacrată operilor lui Tchaikovski; 22.30 Inf. de presă, sport, meteorologic; 23.00 Muzică de dans.

Posturile după lungimea de undă

219	m	Flensburg	
232—6	m	Bratislava	
236	m	Magdeburg	
236—2	m	Stettin	
240	m	Nürenberg	
245—9	m	Poznan	
250	m	Kassel	
250	m	Münster	
250	m	Linz	
250	m	Kiel	
263—2	m	Köln	
265—5	m	Kosice	
277—8	m	Kaiserlautern	
280—4	m	Königsberg	
282—7	m	Toulouse	
208—3	m	Zagreb	
317—1	m	Dresda	
321—2	m	Breslau	
326—4	m	Gleiwitz	
333	m	Neapole	
339—8	m	Kopenhaga	
340—9	m	Petit Parisien	
343—2	**m**	**Praga**	
350—5	m	Barcelona	
354—2	m	Graz	
358	m	Londra	
361—9	m	Leipzig	
370	m	Radio L. L.	
374—1	m	Stuttgart	
375	m	Helsingfors	
387—1	m	Bremen	
391—6	m	Hamburg	
406'	m	Berna	
408	m	Reval	
416—1	m	Katowice	
421—3	m	Frankfurt a M.	
432—3	m	Brno	
435	m	Wilna	
438	m	Stockholm	
443—8	m	Roma	
455—9	m	Klagenturt	
455—9	m	Aachen	
455—9	m	Innsbruck	
455—9	m	Danzig	
462—2	m	Langenberg	
475—4	m	Berlin	

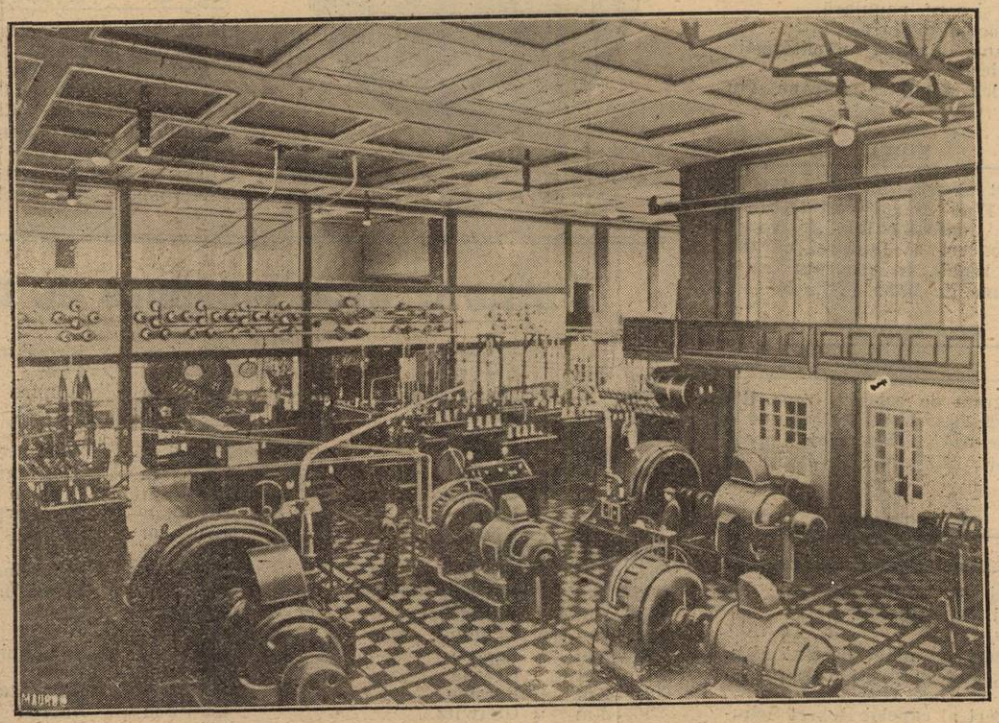
482—3 m	Daventry (5 GB)	560 m	Augsburg	1200 m	Constantinopol
489—4 m	Zürich	560 m	Cracovia	1351—3 m	Motala
496—7 m	Oslo	566 m	Lubljana (Laibach)	1415—1 m	Varşovia
504—2 m	Mailland-Vigentino	566 m	Hannover	1485—1 m	Turnul Eifel (Paris)
511—9 m	Bruxelles	577 m	Freiburg i. Br.	1522—8 m	Lahti
519—9 m	Viena	680 m	Lausanne	1562—5 m	Daventry (CXX)
528—2 m	Riga	760 m	Geneva	1648 m	Konigswusterhausen
536—7 m	München	1010 m	Basel	2000 m	Kowno
554—5 m	Budapesta	1153 m	Kalundborg		

Gerul care şi-a întins ravagiile pe uscat şi pe apă a atins şi pe acei ce se interesează de ce se petrece în eter.

Ast-fel trenurile extrem de întârziate nu ne-au adus până în momentul când închidem revista mai mult de 23 programe de posturi.

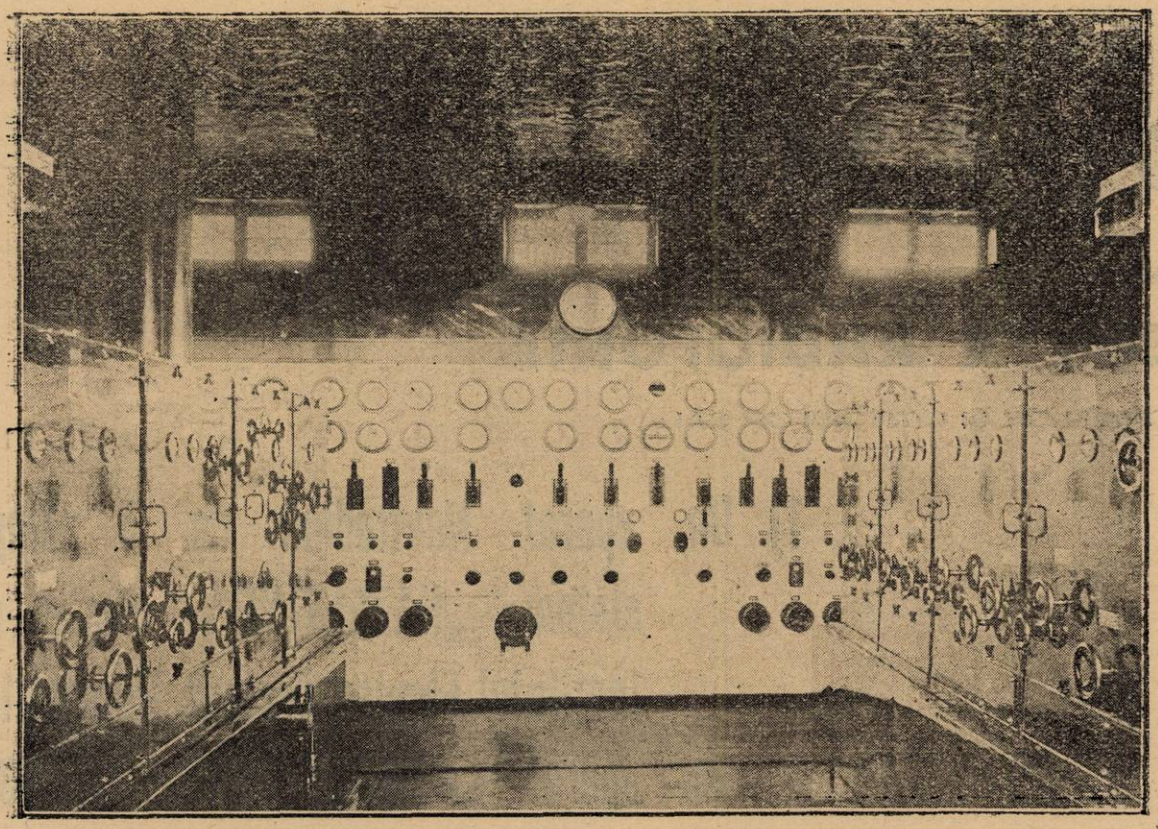
Cititorii noştrii vor aprecia de sigur circumstanţele acestea excepţionale şi vor fi îngăduitori.

„Radiofonia"

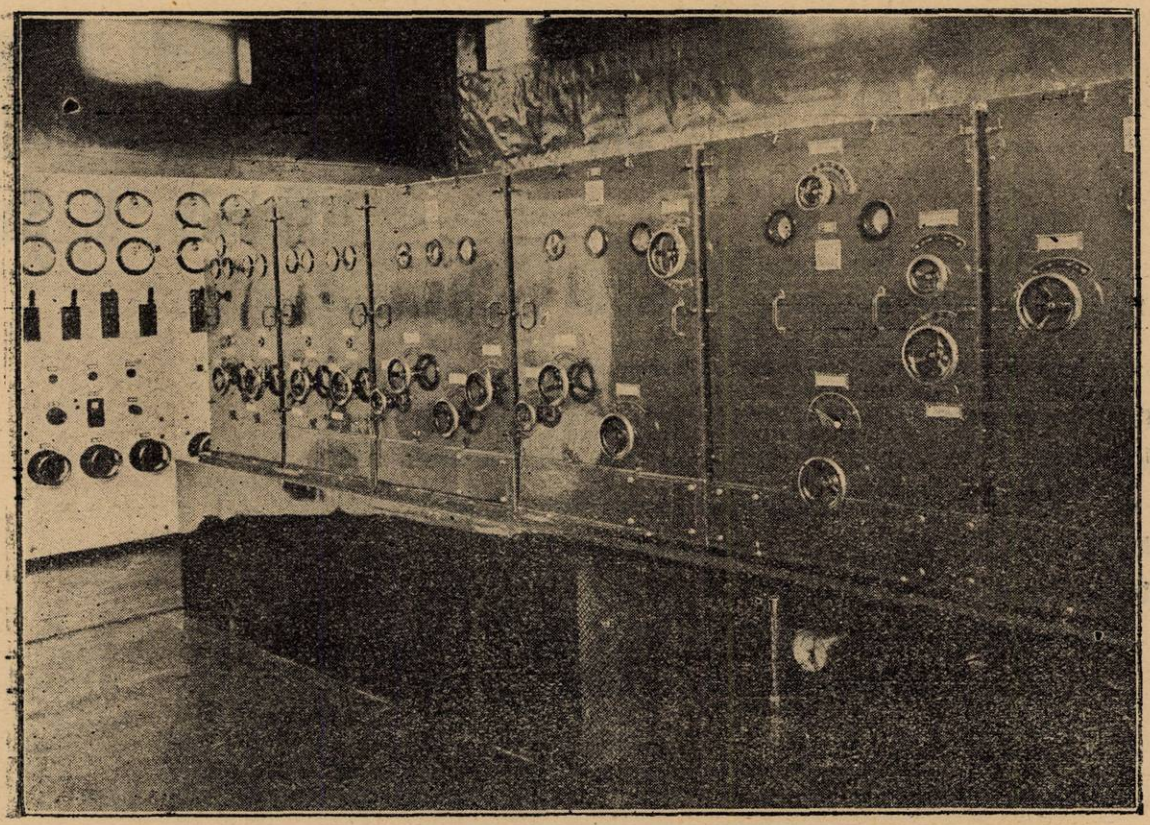


Postul Nauen *Sala maşinelor cu transformatori: de înaltă frecvenţă Telefunken de 400 şi 150 kw.*

Postul Nauen



Vedere din staţiunea de emisiune cu unde scurte. In faţă la dreapta şi stânda câte un emiţător cu unde scurte Telefunken de 20 kw. In fund tabloul distribuţiei pentru curenţi tari.



Vedere din staţiunea de emisiune cu unde scurte. In faţă un emiţător cu unde scurte Telefunken de 20 kw. La stânga, în fund tabloul de distribuţie pentru instalaţia curenţilor tari

CÂTE-VA DIN MARILE PREMII

OFERITE DE

REVISTA RADIOFONIA

ABONAŢILOR ŞI CITITORILOR SAI :

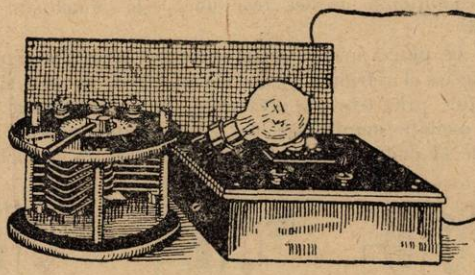
1) Un aparat Neutrodină cu 5 lămpi, sistem „HAZELTINE", oferit de Institutul Electro-Technic Universitar

2) Un aparat „ATWATERKENT" A 536, construit de Casa Radio-Electrica

3) Un post „LOEWE", cu lămpi multiple într'una singură, dela Casa Radio-Material, N. Saru

Un mare număr de piese detaşate printre cari citäm :

Patru posturi cu galenă pentru auzit Bucureştii — Un haut-parleur Philips dela CASA PHILIPS — Un altul „Radiola vox" dela CASA „RADIONEL" — Mai multe serii de lămpi pentru Superheterodine dela CASA „TUNGSRAM" — O mobilă de mare lux pentru păstrarea postului de recepţie cu difuzorul şi alimentarea sa dela Casa „Mobilatul" — Trei căşti Ideal Blau Punkt — O serie de transformatori de joasă frequenţă



RADIO-TECHNICA

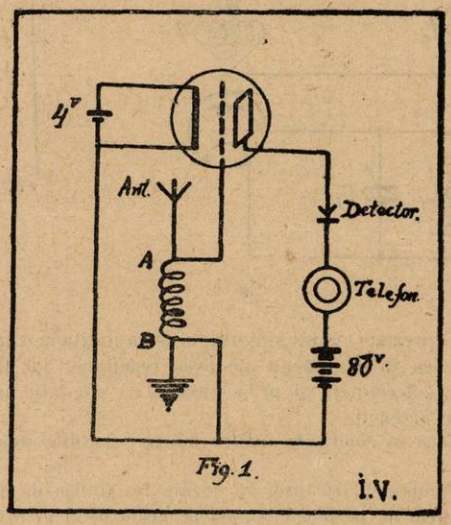
REACŢIUNEA

de **Ing. E. Petraşcu.**

O bună parte din totalitatea fenomenelor ce utilizăm în lampa valvă cu 3 electrozi se datoresc proprietăţei ce are lampa valvă de a amplifica oscilaţiile ce primeşte.

Aceasta face ca lampa să funcţioneze ca *releu amplificator*, cum se spune în limbajul technicienilor. Reacţiunea se bazează şi ea pe această proprietate şi de aceea să reamintim în mod sumar în ce constă ea:

Fie o lampă valvă montată în modul următor (fig. 1).



Oscilaţiile eterului captate de antena de emisie, se transformă în aceasta în curenţi alternativi şi oscilând foarte rapid (zişi de înaltă frecvenţă. — In fonde frecvenţa adică rapiditatea oscilaţiilor curentului este egală cu aceea a undelor eterului cari i-au dat naştere).

Aceste oscilaţii fac ca tensiunea electrică a grătarului să varieze.

Ori între placă şi filament circulă un curent zis curent de placă. Curentul circulă liniştit atât timp cât tensiunea electrică a grătarului nu variază. Altfel zis avem a face cu un curent continuu.

Variaţiile acesteia încep să, sîcăe curentul de placă care devine când mai mare (când tensiunea grătarului creşte) când mai mic (când tensiunea grătarului scade).

Ca rezultat vom avea un curent alternativ de placă, în loc de unul continu.

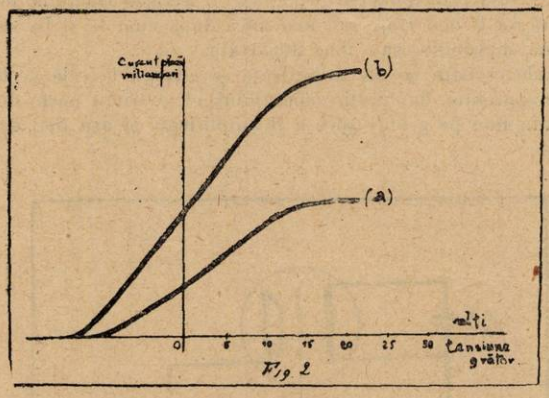
Curentul alternativ de placă este însă mult mai mare ca curentul alternativ infinitesimal ce are loc în antena de recepţie.

Oscilaţiile curentului din această antenă, dau naştere deci, prin intermediul grătarului, la oscilaţii mult mai mari în curentul de placă. Şi de unde primele nu puteau fi discernate cu nici un aparat de măsură, cele de a-l doilea pot acţiona un telefon pus pe placa lămpei.

Acesta e tot secretul lămpei ca amplificatoare de oscilaţii.

Putem să reprezintăm printr'o diagramă variaţiile tensiunei de grătar şi acelea ale curentului de placă rezultante.

Ne vom folosi de caracteristica de placă a lampei, sau mai clar de curba care ne indică cum variază curentul de placă cu tensiunea de grătar (fig. 2 a).



Această curbă va fi cu atât mai ridicată (fig. 2 b) cu cât filamentul va fi mai încălzit. Adică cu cât filamentul e mai roşu cu atât vom avea un curent de placă mai puternic pentru aceeaş tensiune de grătar.

Acum dacă presupunem că peste grătarul supus la o tensiune prealabilă de 5 volţi se suprapun oscilaţiile antenei, tensiunea sa va varia împrejurul lui 5 v. Putem reprezinta această variaţie prin (fig. 3 a).

Oscilaţiile curentului de placă vor fi date prin fig (3 I).

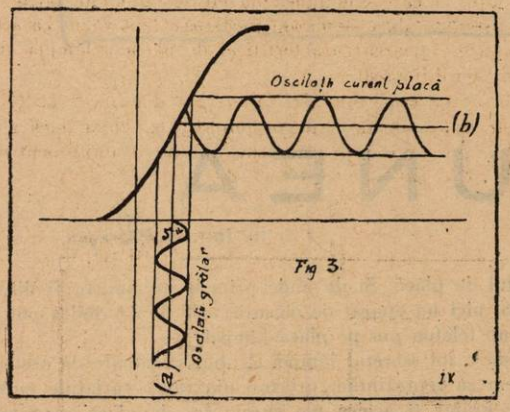
Natural că oscilaţiile curentului de placă vor fi cu atât mai mari cu cât curba este mai ridicată. Lampa amplifică deci mai mult când îi mărim încălzirea. (Cu condiţia să nu exagerăm fiindcă îi ardem filamentul).

Natural, în loc să trecem în telefon direct, aceste oscilaţii amplificate, putem să le trecem pe grătarul uneia a doua lămpi spre a culege pe grătarul acesteia oscilaţii mult mai amplificate şi aşa mai departe, putem adăuga etaje de amplificare.

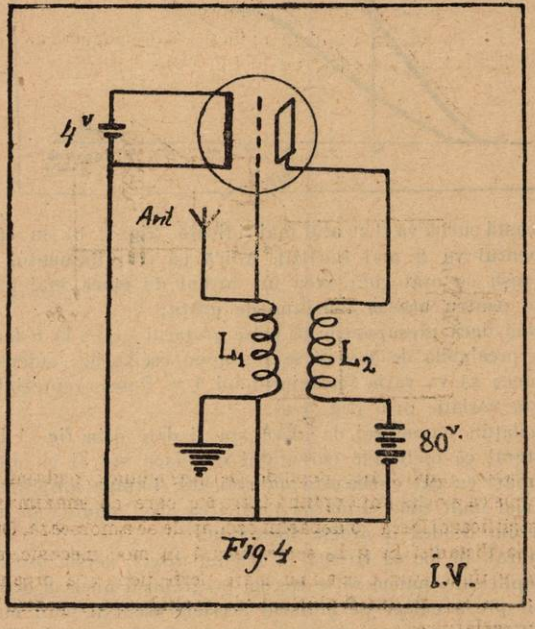
Dar dacă lampa trimite amplificate în circuitul de placă ori ce oscilaţie îi vine pe circuitul de grătar, nimic nu ne împiedică ca o părticică din oscilaţiile circuitului de placă *să le retrimitem pe grătarul aceleaş lămpi.* Această porţiune din oscilaţiile retrimise vor da naştere la noi oscilaţii amplificate în circuitul de placă, cari se vor adăuga la cele vechi.

Retrimiterea a o parte din oscilaţiile ce ies din lampă prin circuitul placă, înapoi pe circuitul grătarului, se numeşte *reacţiune.*

Să presupunem că printr'un motaj apropriat facem ca în mod automat o parte din energia oscilantă ce iese din lampă să reintre în ea prin grătar spre a fi amplificată. Nimic mai uşor de realizat ca un atare montaj: E suficient ca în circuitul de placă a-l lămpei să intercalăm o bobină L_2 pe care o vom apropia de bobina L_1 comună antenei şi grătarului. — Oscilaţiile de placă străbătând bobina L_2, o parte din ele va fi derivată prin inducţie în bobina L_1. Această fracţiune derivată va fi mai mare sau mai mică după cum L_1 şi L_2 vor fi mai apropiate sau mai depărtate.



Noile oscilaţii ce ies amplificate se adaugă la cele vechi cum spuserăm, dar graţie montajului, ele retrimit parte din ele din nou pe grătar spre a fi amplificate şi aşa mai departe.



Graţie acestui manej operaţia aceasta se poate repeta indefinit, *chiar după ce suprimăm cauza care a provocat-o,* adică curentul din antenă. In aceste condiţii oscilaţiile se întreţin singure în lampa valvă care devine *generatoare de oscilaţii.*

E uşor de înţeles că în aşa condiţii lampa nu mai poate amplifica oscilaţiile venite din exterior căci acestea vor interfera cu oscilaţiile proprii ale lămpei producând în general fluerături.

In condiţiunile acestea reacţiunea este dăunătoare amplificărei.

Dar ne putem aranja astfel montajul încât fracţiunea din energie ce el retrimite pe grătar să fie slabă, mai slabă ca oscilaţiile primitive ale grătarului. In modul acesta la primele oscilaţii amplificate pe placa lămpei se vor adăuga cele de al doilea însă mai mici în valoare ca primele.

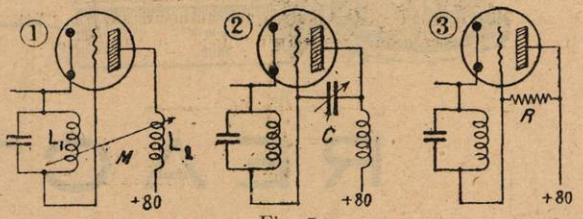


Fig. 5

Cele de al doilea vor retrimite din nou o fracţie din energie pe circuitul grătarului dar mai mică decât prima fracţiune retrimisă.

Astfel în circuitul de placă vom avea pe lângă prima oscilaţie amplificată o serie de oscilaţii din ce în ce mai mici ce se vor adăuga la primele; în modul acesta suma rezultantă a oscilaţiilor nu va tinde să crească peste orice măsură astfel

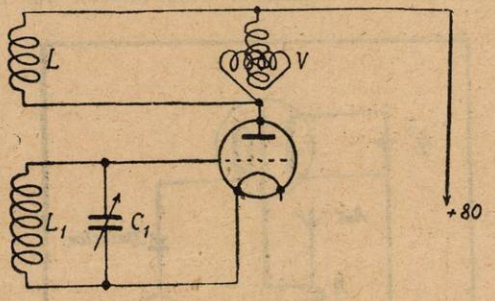


Fig. 6

încât să preziste chiar singură, ci se va limita la o valoare mai mare ca în caz că nu am avea reacţiune, dar în fine o valoare determinată şi proporţională cu excitaţia iniţială (oscilaţiile antenei).

Reacţiunea în condiţiile acestea măreşte amplificarea oscilaţiilor.

Practic putem foarte uşor să dozăm fracţiunea de energie ce retrimitem de pe placa lămpei pe grătarul ei prin depărtarea între bobinele L_1 şi L_2 (fig. 4).

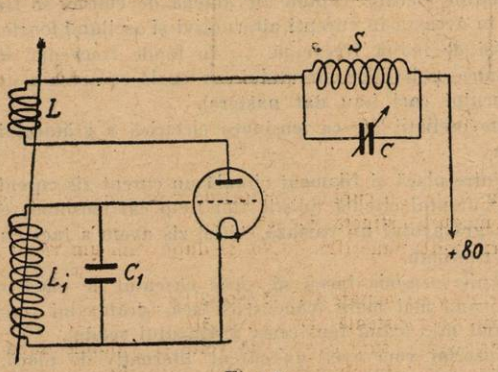


Fig. 7

O îndepărtare mare între aceste bobine face ca lampa să amplifice ca şi când nu am avea nici un dispozitif de reacţiune. O apropiere mai mare între ele măreşte amplificarea. Această mărire devine chiar maximă pentru o anumită a-

propiere între bobine, dar dacă depăşim această limită şi le apropiem mai mult lampa începe să oscileze singură şi în cazul audiţiunei noastre.

E uşor să ne dăm socoteala că fenomene de reacţiune se produc nu numai cu o singură lampă, ci şi când avem mai multe etaje de amplificare: E suficient ca energia ce iese din placa ultimei lămpi, sau uneia dintre ele, să fie retrimisă printr'un cuplaj voit sau parazit pe grătarul primei lămpi, sau unei lămpi precedente pentru ca manejul să reînceapă.

Ba încă cu cât avem mai multe etaje de amplificare cu

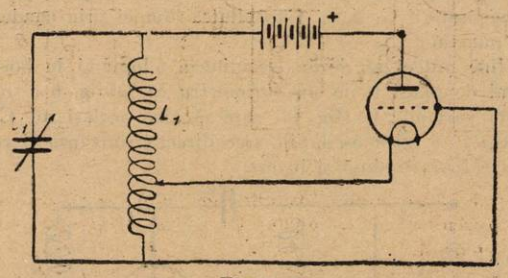


Fig. 8

atât reacţiunea se produce mai uşor fiindcă avem mai multe circuite ce pot fi cuplate cu sau fără voie între ele, apoi amplificarea finală fiind mult mai mare e suficient o fracţiune mult mai mică de energie retrimisă pentru a provoca un efect de reacţiune mult mai pronunţat.

Tot astfel se explică faptul că prea multe etaje de amplificare au o tendinţă să oscileze singure, altfel zis să *amorseze* oscilaţiuni, dând fluerături.

Energia ce bobina L_1 trimite în L_2 (fig. 4) prin inducţie pentru aceeaşi distanţă între ele, creşte cu frecvenţa oscilaţiilor, sau dacă voiţi, e cu atât mai mare cu cât lungimea de undă a oscilaţiilor e mai scurtă.

Reacţiunea e foarte pronunţată pentru undele mai scurte dar şi tendinţele de fluerături sunt mult mai accentuate aci.

Chestiunea poate fi şi în teorie şi în practică generalizată.

Orice montaj capabil să retrimeată o fracţie din energia curentului de placă pe grătarul lămpei constitue un dispozitiv de reacţiune.

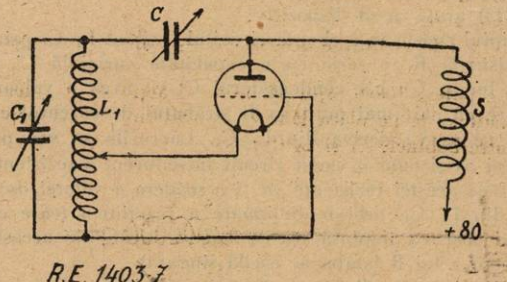


Fig. 9

Putem lega (sau cupla) circuitul de grătar cu cel de placă prin 3 moduri distincte: fig. (3).

1) Prin inducţiune (fig. 3, No. 1) după cum am văzut mai sus.

2) Printr'o capacitate (fig. 3 No. 2) şi

3) Printr'o rezistenţă (fig. 3 No. 3).

Aceste cuplaje sunt câte odată voite şi reglabile după voinţă, câte odată involuntare şi chiar parazite.

De exemplu simplul fapt de a dispune unul lângă altul transformatori creiază între ei o legătură (cuplaj) magnetică. Ori înfăşurarea unuia din transformatori poate fi pusă pe circuitul de placă al unei lămpi şi înfăşurarea altuia pe circuitul de grătar al aceleaşi lămpi sau al alteia, etc.; de asemeni capacităţile interne între electrozii lămpilor, a conexiunilor, a comutatoarelor etc. constituesc tot atâtea capacităţi de cuplaj parazite.

De asemeni pila de 80 v. aşa cum e pusă între circuitul de placă şi de grătar constitue prin rezistenţa sa un cuplaj între placă şi grătar.

Efectul lor este de asemeni cu atât mai marcate cu cât amplificarea şi numărul de etaje e mai mare.

O lampă la care reacţiunea dă efecte minunate poate începe să oscileze dacă îi mărim încălzirea (am văzut că aceasta măreşte ridicarea caracteristicei de placă a lămpei, deci măreşte amplificarea).

Putem aşa dar să spunem că avem totdeauna o *reacţiune* mai mare sau mai mică într'un amplificator chiar dacă n'am făcut nimic ca s'o provocăm sau am făcut totul pentru a o evita.

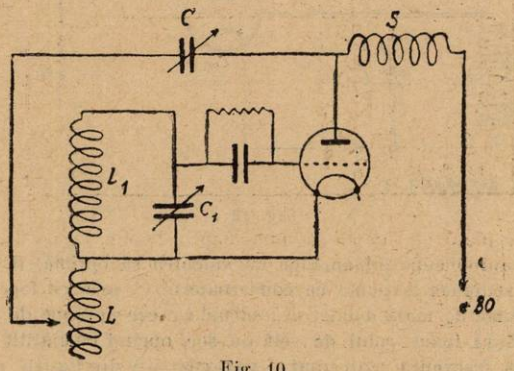


Fig. 10

Vom studia care este efectul reacţiunei asupra recepţiilor în telegrafia şi telefonia fără fir.

Inainte însă de a întreprinde acest studiu să vedem ceva mai în deamănunţit cari sunt realizările practice mai importante ale dispozitivelor de reacţiune:

Incepem cu reacţiunea prin inducţie (sau magnetică).

Montajul clasic a fost arătat în fig. 3 No. 1.

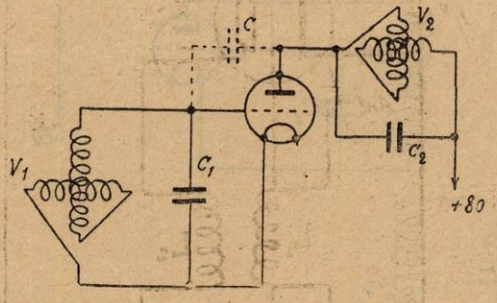


Fig. 11

Valoarea amplificărei depinde de preciziunea reglajului; am spus că e o distanţă optimă între ele care dă maximum de amplificare. Dacă o depăşim oscilaţiile se amorsează. Ori variaţia distanţei L_1 şi L_2 se realizează în mod mecanic, de aceea se tinde spre o cât mai mare perfecţionare a organelor de cuplaj. Se întrebuinţează de multiplicatori pentru a da un reglaj precis.

Dar putem realiza această variaţie a cuplajului printr'un procedeu electric după cum indică fig. 6.

Selful plăcei e shuntat printr'un variometru V; în cazul extrem vedem că pentru o valoare foarte slabă a selfului lui V toate oscilaţiile trec prin el fără să se mai deriveze prin bobina L care se găseşte astfel scurt circuitată. Deci reacţiune foarte mică. Din contra pentru o valoare puternică selful V se va opune oscilaţiilor cari vor trece integral prin L. Reacţiune mare (poate chiar fluerături).

Acest procedeu determinând o reacţie foarte suplă fără să ceară o construcţie mecanică e interesant pentru amator.

Un dezavantaj important este că făcând să variem cuplajul L_1 şi L se modifică şi acordul circuitului oscilant L, C, pe lungimea de undă ce primeşte. Vom vedea mai în deaproape această chestiune la studiul efectele reacţiunei. Va trebui deci să ne atingem şi de condensatorul C, pentru a stabili acordul.

Un procedeu pentru a lupta contra acestui inconvenient este cel indicat în fig. 7.

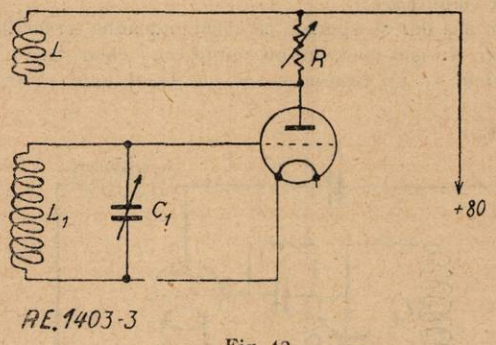


Fig. 12

Ajustând cuplajul aproape de valoarea sa optimă, îl punem complect la punct cu condensatorul C, ceea ce face ca lungimea de undă a lui L, C, să nu varieze aproape de loc. — Selful L joacă rolul de self de şoc, oprind oscilaţiile de înaltă frecvenţă (întocmai ca variometru V din figura precedentă când avea valoare mare) deci împiedică reacţiunea să se producă.

Condensatorul C care e la bornele lui L dozează trecerea înaltei frecvenţe şi permite să ne punem la limita de acroşaj.

In ceeace priveşte reacţiunea electrostatică montajul clasic este figurat în fig. 5 No. 2.

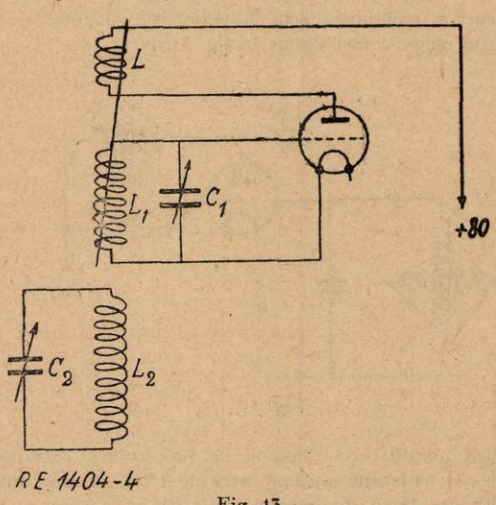


Fig. 13

L_1 C_1 Circuit oscilant. L_2 C_2 Circuit de absorbţie. L self de reacţie.

O schemă bine cunoscută este însă şi aceea reprezintată prin fig. 8.

In general reacţiunea prin condensator e mai delicată de ajustat şi se pretează mai puţin bine ca reacţie magnetică la recepţia telefoniei, dar ea este foarte suplă şi dă bune rezultate în telegrafie.

Fig. 9 reprezintă un dispozitif pentru recepţia undelor întreţinute (deci de telegrafie). Alimentarea se face în derivaţie şi bateriile sunt în afara circuiţilor parcurşi de înalta frecvenţă.

Selful S blochează înalta frecvenţă. Condensatorul C de reacţie dozează pasajul înaltei frecvenţe; o valoare foarte slabă ajunge; acţiunea sa nu influenţează lungimea de undă aproape de loc.

Este o acţiune progresivă care permite să se acordeze postul şi să se reguleze reacţia fără să pierdem corespondentul.

O variantă a acestui tip de reacţiune este reprezintată în fig. 10 zis montaj „Reinartz", bine cunoscut.

In fine cuplajul se poate efectua prin capacitatea lămpei, când avem acord între circuitele de grătar şi placă. In fig. 11 acest acord e realizat prin 2 variometri V_1 şi V_2 precum şi condensatorii C_1 şi C_2. Capacitatea lămpei prin condensatorul punctat C.

In fine putem să dozăm reacţiunea adoptând la bornele selfului de placă L nu un variometru ca în fig. 6 ci o rezistenţă variabilă R. (fig. 12) care să aibă acelaşi rol. Când valoarea ei e mică oscilaţiile trec direct printr'însa şi reacţiunea e foarte redusă şi invers.

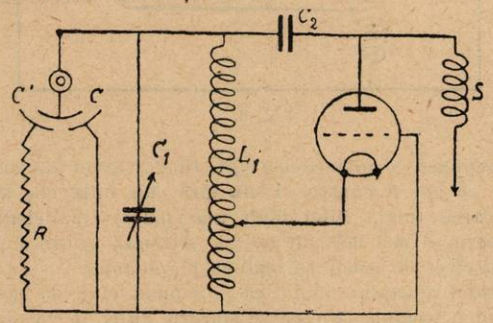


Fig. 14

Putem absorbi o parte din energia oscilantă cu ajutorul unui circuit oscilant L_2 C_2 acţionând prin inducţie cu circuitul oscilant al lămpei (fig. 13). Când L_2 C_2 este acordat pe frecvenţa cu care oscilează L_1 C_1 el absoarbe maximum de energie. Efectul reacţiunei se găseşte prin această absorbiţie foarte redus. Dozajul reacţiunei e foarte suplu.

Inginerul Fromy dela „Etablissement Central dela Radiotelegraphie Militaire" din Paris a reuşit să monteze un dispozitif la care reacţiunea se efectuiază fără să dezacordeze de loc postul sau circuitul oscilant al lămpei.

Fig. (14) arată acest dispozitiv:

Principiul constă în a shunta circuitul oscilant L_1 C_1 printr'o rezistenţă R în serie cu o capacitate variabilă C'. E cert un lucru: Cu cât condensatorul C' va avea o valoare mai mare cu atât mai mult va fi străbătut de curentul alternatif ce se va deriva din L_1 C_1. Lucrurile se vor petrece deci ca şi cum în acest circuit introducem o rezistenţă R. Acţiunea acestei rezistenţe va fi o scădere a valorei oscilaţiilor din L_1 C_1, deci o diminuare a reacţiunei (care cu montajul nostru e împinsă aşa de departe încât fără această introducere a lui R lampa ar oscila singură).

Făcând să varieze C facem să varieze rezistenţa R introdusă în circuitul oscilant L_1 C_1.

Dar C' este în paralelă cu C_1 deci o variaţie a lui C' variază şi lungimea de undă proprie a lui L_1 C_1 dezacordându-l. Pentru a evita aceasta vom adăuga lui C' un condensator identic C, sau vom înlocui pe C' printr'un compensator C C' după cum se vede pe (fig. 14). In ac este condiţiuni o mărire a valorei lui C' micşorează cu tot atât pe C şi condensatorul branşat în derivaţie pe C_1 îşi păstrează aceeaşi valoare L_1 C_1 nu se mai dezacordează de loc.

Cu modul acesta putem să facem ca reglajul lungimei de undă să fie independent de reacţiune şi vice-versa.

In numărul viitor vom vedea efectele reacţiunei asupra recepţiilor de telegrafie şi telefonie fără fir.

UN BUN RECEPTOR CU GALENĂ

de Anton Bielusici

Posturile cu galenă sunt fără îndoială cele mai simple receptoare de radio, cele mai puţin costisitoare, însă şi cele a căror sensibilitate e mai redusă. Pentru a primi emisiunile puternice sau acele cari au loc în imediată apropiere cum ar fi de exemplu acelea ale postului Bucureşti sensibilitatea acestora e suficientă.

Un post cu galenă se compune dintr'un circuit oscilant, respectiv din : o bobină de self, un condensator, detectorul şi casca. Toate aceste elemente aranjate într'un anumit chip constituesc postul de recepţie. Circuitul oscilant prin intermediul antenei primeşte undele emise de postul de emisiune şi devine sediul unui curent alternativ, curent care comportă toate modulaţiunile echivalente cu acele ale unui ansamblu sonor. Pentru a discerne acest curent, ideia cea mai simplă ar fi să intercalăm în circuitul receptor, un aparat de măsură, un ampermetru de exemplu ; cum însă curentul indus e prea slab pentru a putea să influenţeze un asemenea aparat, vom căuta un altul mai sensibil şi anume : un telefon. Acesta redus la cea mai simplă expresiune e format dintr'o placă metalică care se mişcă sub acţiunea unui electromagnet, în înfăşurarea căruia circulă curentul nostru. Placa telefonului însă are o greutate oarecare, deci o inerţie datorită căreia nu va putea urma oscilaţiile repezi ale curentului. Dânsa va fi nevoită să se miste după media impulsiunilor acestuia, dar această medie fiind nulă, rezultă că va sta pe loc, fără să vibreze şi telefonul nu va reproduce nici un sunet. Va trebui căutat un mijloc care să ne permită ca media curentului alternativ să nu fie nulă, deci un aparat care să lase să treacă curentul mai mult într'o parte decât într'alta. Un asemenea aparat care permite trecerea în mod unilateral a curentului, poartă numirea de „detector".

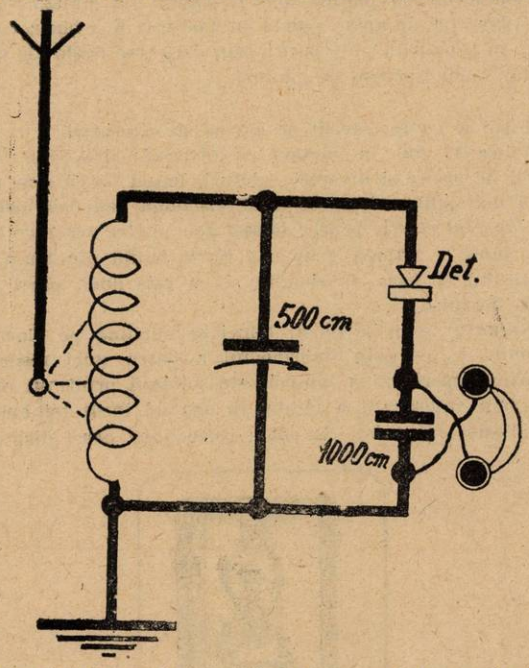


Fig. 1. Schema de principiu a receptorului cu galenă

In mod cu totul general, un detector, adică un aparat care să prezinte o disimetrie faţă de sensul unui curent alternativ, se obţine la contactul dintre un metal şi un metaloid. Aşa de exemplu, dacă se acoperă o bucată de plumb cu un strat foarte subţire de sulf, se obţine un detector. Dar nu numai plumbul şi sulful se bucură de această proprietate ; aceleaşi rezultate se obţin şi cu alte metale, precum : nichel, fer, bismut, cupru, staniu, zinc, argint, aur, mercur, etc. Şi în locul metaloidului, sulf se pot constitui altele, ca: bor, seleniu, fosofor roşu, arsenic, anitmoniu şi chiar iod. In toate aceste cazuri detecţiunea este satisfăcătoare. De altfel chestiunea detecţiei din acest punct de vedere prezintă încă un câmp vast de cercetări şi ştiinţa nu şi-a spus încă cuvântul din urmă.

Cu această mică introducere să trecem acum la partea practică, la realizarea unui receptor cu galenă. Vom adopta ca schemă de montaj pe acea arătată de fig. 1. Selful 4 va fi constituit dintr'o bobină pe un cilindru de carton presspahn. Va cuprinde 60 spire cu câte o priză de antenă la 8°, la 43° şi la 25° spiră. Firul va avea diametrul de 0,7 m/m sub două straturi de bumbac, iar dimensiunile cilindrului de carton vor fi : lungimea 10 cm. şi diametrul 7,5 cm.

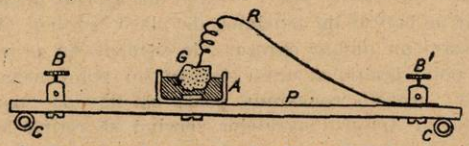


Fig. 2. Detectorul cu galenă : P, soclul de ebonită; G, galenă fixată în capsula metalică A cu foiţă de cositor ; R, firişor de cupru; B şi B' ,borne de conexiune ; C, C, tuburi de cauciuc

Condensatorul de acord, va fi de 500 cm. Capacitatea fixă în derivaţie cu casca va fi de 2000 cm. Cât priveşte galena, aceasta va trebui să fie de bună calitate. In comerţ există numeroase fabricate şi pe un preţ abordabil. E de remarcat că galena din comerţ de cele mai multe ori e o galenă obţinută pe cale artificială şi aceasta cu scopul de a prezinta o suprafaţă cu puncte sensibile mai uniform repartizate. Cu timpul datorită acţiunei aerului, sensibilitatea ei se micşorează. Pentru a o reduce la starea primitivă, e suficient să încălzim bucăţica de galenă ţinută cu un cleştişor deasupra unei flacări (faţa de sensibilizat trebue să fie în partea opusă flacărei). După aceea o introducem caldă cum e în vaporii de sulf, obţinuţi, arzând puţină floare de sulf, fără ca galena să atingă flacările. Astfel preparată detectează foarte bine, datorită unui strat subţire de poli-sulfură, depus pe faţa sensibilizată.

Pentru a fixa bucăţica de galenă e necesar să alcătuim un suport. Cel mai bun e acela care şi-l confecţionează amatorul. Pe o placă de ebonită P, fig 2 se fixează cu ajutorul unui şurup cu piuliţă, o mică capsulă A metalică (o capsulă bornă, care se fixează pe bastonul de cărbune de retortă al elementelor pentru sonerii), se introduce îndesând foiţă de cositor şi se presează puternic bucăţica de galenă. Se leagă apoi corpul capsulei printr'un fir de sârmă la o bornă B fixată la marginea soclului de ebonită. La cealaltă margine a acestuia, se fixează o a doua bornă B' dela care pleacă un firişor de cupru R învârtit în spirală la partea unde se reazimă pe galenă. Dedesubtul soclului se lipesc cu cleiu, două tubuşoare de cauciuc, servind drept amortizoare.

RADIO-INGENIOZITĂŢI

Ace de siguranţă servind ca întrerupătoare. — Se taie acul în două, în mijlocul părţii fixate şi se încovoaie cele două capete rămase, pe care le fixăm în mijlocul legăturilor într'o planşetă de lemn sau ebonit.

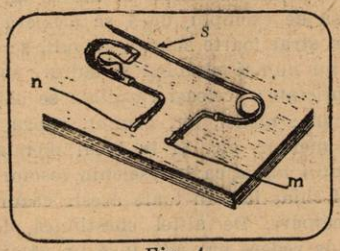


Fig. 1

Ac de siguranţă servind de întrerupător. S ac de siguranţă; n, m, fire de conexiune ajungând la întrerupător.

La extremitate se branşează firele n şi m, punctul mobil S stabileşte circuitul între n şi m când se înfundă în capuşon. Pentru a tăia curentul, ajunge să-l degajăm făcând aceeaşi operaţie ca şi cum am deschide acul de siguranţă.

Intrebuinţarea agrafelor pentru hârtie, pentru a lega polii unei baterii de pile. — Când ne servim de pile de buzunar cu baterii de tensiune, de placă, suntem obligaţi să utilizăm un număr oarecare de elemente în serie şi să legăm polul pozitiv al unui element cu polul negativ al celuilalt; această conexiune poate să fie cu uşurinţă realizată cu ajutorul agrafelor servind să reţină hârtiile

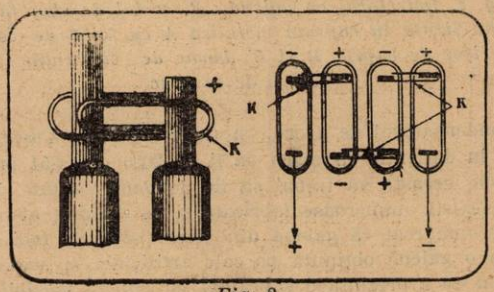


Fig. 2

Intrebuinţarea agrafelor pentru hârtii la legăturile polilor unei baterii de pile. La stânga, vedere în înălţime. La dreapta, vedere în plan al montajului agrafelor K.

şi cu care putem prinde lamele de cupru sau de zinc formând bornele elementelor pilelor seci. Se plasează elementele într'o cutie lungueaţă, unul lângă celălalt, în aşa fel încât pe fiecare faţă din părţile cele mari să avem alternativ, când un pol pozitiv, când un pol negativ. Unim astfel doi poli de semne contrarii, în aşa fel încât polul pozitiv, după cum figura ne exemplifică să fie totdeauna la dreapta sau la stânga agrafei.

Comutator cu ploturi foarte simplu. — Facem un oarecare număr de găuri într'o plachetă de lemn sau ebonită în aşa fel încât să fie plasate două câte două, după o rază, trecând într'o gaură centrală prin care trece o tijă ghiventuită şi strânsă în plachetă graţie unei lamele şi un şurub.

Firul de sosire la comutator e strâns pe un şurub cu ajutorul unui al doilea şurub.

Lama tijei ghiventuite se termină printr'un buton mobil din materie izolantă, sub care e plasată o plachetă mobilă bine legată cu tija ghiventuită.

In fiecare din grupurile celor două găuri C trece un fir suficient de gros X, care vine de se închide în spatele plăcii nelăsând decât un singur cap bobinei sau rezistenţe pe care voim s'o selecţionăm.

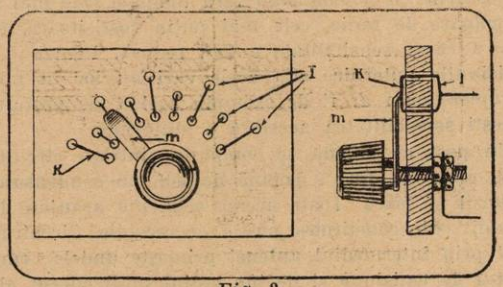


Fig. 3

Comutator cu ploturi foarte simplu. La stânga vedere în plan. La dreapta, vedere în tăietură. K = bucla unui fir; m = manetă; 1 = găuri prin care trec firele ale căror nouă bucle servesc de ploturi.

Firul K va fi desvelit pe partea sa exterioară.

Placa L vine în contact cu diversele fire K şi leagă firul de sosire şi diversele ploturi, luând astfel mai mult sau mai puţine tensiuni dela rezistenţă sau dela bobină.

Suportul elastic pentru lampă sau pentru receptor transportabil. — Lampa e închisă într'o lădiţă din lemn sau mai bine cu baza de ebonită şi cu cele două părţi laterale deschise.

Suportul propriu zis al lamei se sprijină pe placa de ebonită de jos prin intermediul a patru mici resorturi. Partea superioară a lămpei este solidară printr'un resort cu faţa superioară a lădiţei în aşa fel încât tot ansamblul este suspendat. Se poate perfecţiona acest dispozitiv

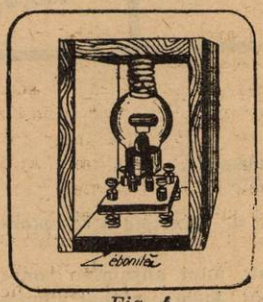


Fig. 4

Suport de lampă pentru receptor transportativ.

plasând alte borne pentru lampă pe placa de ebonit inferioară, adăogând o placă pentru fund, o uşe care să plaseze acest ansamblu într'un post de recepţie cu lămpi interioare, utilizând acest procedeu pentru toate lămpile unui post care sunt plasate într'o aceeaşi casetă de protecţie, etc., etc...

Lampa e totdeauna suspendată pe cele 5 resoarte şi e protejată contra tuturor şocurilor exterioare prea bruşte, care ar putea s'o deterioreze.

O manieră de a executa rapid prizele de curent pe bobină. — Când dorim să executăm o bobină cilindrică fracţionată, e destul de delicat să prevedem bucle pentru prizele de curent.

Iată o manieră de a proceda, care asigură o fabricaţie rapidă a eşiturii necesare pentru sudură sau pentru priză, în dreptul unde această priză trebue să fie făcută.

Se plasează pe firul pe care-l înfăşurăm, o rondelă de

ebonit sau de fibră, adică un material izolant relativ suplu, pentru ca să poată să ia forma cilindrică a bobinajului. Apoi firul e trecut pe deasupra unei mici vergele

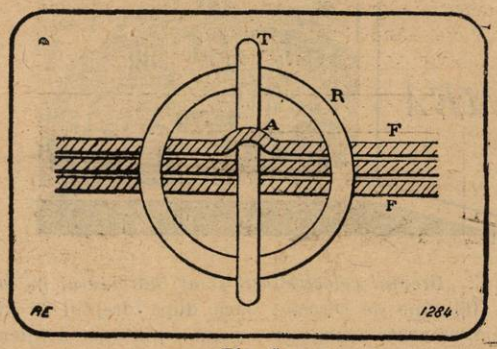


Fig. 5

Manieră de a executa rapid prizele de bobină. P = firul de înfăşurarea. R = rondelă izolantă subţire; T = vergea de metal formând eşitura a.

de metal şi apoi bobinajul să continue ca mai înainte. Aceasta produce o eşitură în fir, eşitură care e suficientă pentru a face să trecem apoi firul în derivaţie pe care-l vom putea suda pe buclă sau mai simplu, răsucind cu oarecare băgare de seamă.

Demagnetizarea căştilor şi amplifoanelor. — Căştile telefonice şi majoritatea amplifoanelor comportă magneţi zişi permanenţi, dar cari nu pierd cu toate astea nici o ocazie de a se demagnetiza şi de a reduce mult sensibilitatea aparatelor telefonice. Nu trebue deci să le înlesnim această tendinţă.

In acest scop trebue să evităm de a ridica placa vibrantă a telefoanelor şi mai ales să lăsăm multă vreme telefoanele astfel demontate. Circuitul magnetic care nu se mai închide decât prin aer, ar pierde atunci cu uşurinţă magnetizarea sa.

E deasemeni foarte prejudiciabil să montăm căştile şi amplifoanele de aşa manieră încât curentul continuu, care le traversează, să tindă să le scadă magnetizarea. In aceste condiţiuni nu numai funcţionarea telefoanelor e defectuoasă, dar şi circuitul magnetic se demagnetizează cu uşurinţă. Pentruca montajul să fie corect, ajunge să ne asigurăm că bornele pozitiv şi negativ ale amplifonului, să fie legate respectiv cu acelea ale postului sau ca carbonul urzit al telefonului să ajungă la borna plus a postului. Aceste observaţiuni nu prezenta nici un interes acum câtiva ani, când amplificatorii telegrafici comportau transformatori de eşire care evita trecerea curentului continuu în telefoane.

Consideraţiuni de uşurinţă, de volum, de distorsiune şi de preţ, au dus la suprimarea transformatorului în receptorii actuali de radiofonie.

O montură cu galenă pratică. — In general la dectectorii cu galenă cristalul se găseşte într'o mică cupă care e montată de panoul izolant prin mijlocul unei vergele ghiventuite şi a unui şurub, dispus împrejurul cupei şi imobilizând prin acţiunea lor cirstalul contribuind în acelaş timp să asigure şi contactul.

In aceste condiţiuni e imposibil să ne servim de cealaltă faţă a cristalului, fără să-l scoatem din cupă şi să-l întoarcem cu un cleştişor. Dar de câte ori această precauţiune nu e uitată de amatori care manipulează cristalul cu degetele şi depune astfel fără să se gândească particule de grăsime care au ca efect să scadă considerabil numărul punctelor sensibile ale cristaluiui.

Utilizând prizele de curent cu fişe ca cele ce întâlnim în soneriile casnice, putem să obţinem o montură de galenă interesantă în sensul că se poate cu uşurinţă întoarce şi prezinta la acţiunea celui ce le caută toate feţele cristalului.

Pentru aceasta secţionăm cupa care poartă şuruburile în aşa fel încât nu păstrăm decât inelul metalic pe care

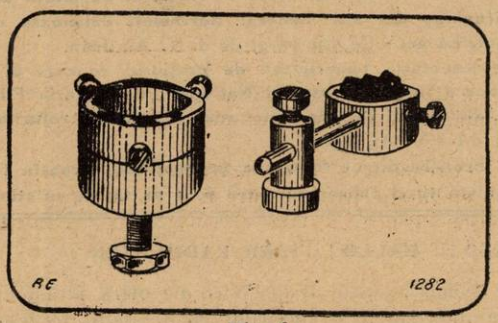


Fig. 6

O montură practică a galenei. La stânga, locaşul arătând cele trei şuruburi depe perimetru care menţin cristalul şi şurubul central de fixare. La dreapta, o altă formă a montajului.

aceste şuruburi se găsesc plasate. Se suprimă unul din fire şi se pun la locul său vergelele rotunde terminate printr'un ghivent analog şurubului pe care l'am scos. In felul acesta putem fixa inelul pe borna prizei de curent şi să-l punem în toate poziţiunile dacă aceasta este necesar. Cristalul de galenă e plasat în centrul inelului şi cele două şuruburi sunt blocate în aşa fel încât imobilizează cristalul în interiorul inelului.

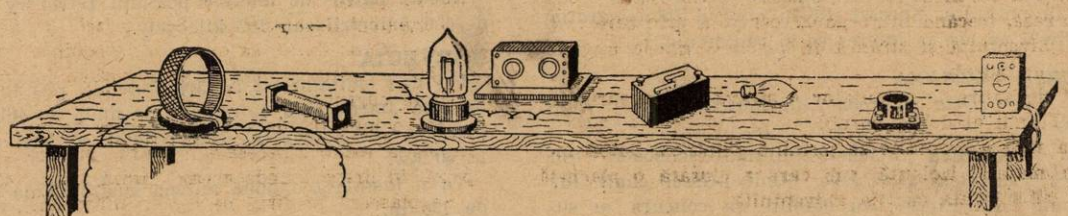
Când s'a dat poziţiunea voită acestuia pentru ca să poată prezinta toate părţile cristalului acţiunii celui ce le caută, se blochează şurubul superior al prizei de curent şi avem un suport de galenă tot aşa de rigid ca şi acela care a servit pentru execuţia montajului.

Ultimul cupon de premii va fi acela dat în numărul 16 al revistei care va apare în ziua de 22 Februarie.

Tragerea premiilor va avea loc abia în ziua de 10 Martie, pentru a da timp tuturor cetitorilor să ne trimită ultimul cupon.

In numărul 16 al revistei vom da detalii complecte asupra juriului care va conduce tragerea şi locul unde aceasta va avea loc.

Tragerea premiilor este publică.



Luni 18 Februarie se joacă în studio-ul Societăţii de Radiodifuziune din str. General Berthelot, delicioasa comedie într'un act : Ce ştia satul de d. V. Al. Jean.

Reprezentaţia beneficiază de preţiosul concurs al eminenţilor artişti ai Teatrului Naţional : d-na Maria Filoti şi d. R. Bulfinschi cari de altfel sunt şi creatorii rolurilor din piesa d-lui V. Al. Jean.

In broadcastingul românesc producţiunea aceasta trebue subliniată fiind prima încercare de a da teatru în studio.

HALLO !... HALLO !... HIER RADIO-WIEN

Ca deobicei, postul Radio-Wien ne oferă iarăşi audiţii foarte interesante şi începând cu referatul profesorului universitar Dr. Hans Thirring renumitul fizician asupra noilor încercări de *telefonie luminoasă*. Vom mai audia în săptămâna aceasta o conferinţă asupra stadiului în care se află cercetările privitoare la săpăturile din Pompei, conferinţă ţinută de Directorul Muzeului Naţional din Neapole în ziua de 22 Februarie.

Mult interes va stârni şi transmisiunea poemului simfonic de Richard Strauss „Viaţa unui erou", transmis din Grosser Konzerthaussal în seara zilei de 23 Februarie, dirijat de însuşi maestrul. Mai menţionăm două serate de lieduri dintre cari una dată de cântăreaţa Josephin Stransky la 18 Februarie, ce-a de a doua a tenorului Anton Tausche la 19 Februarie. Tot în ziua de 18 Februarie postul Varşovia va transmite întregul său program, iar în ziua de 20 vom avea o retransmisiune de muzică jugoslavă.

Pentru 20 Februarie vom avea producţiunea marei opere de stat din Viena care va emite „Lohengrin" de Richard Wagner. In seara de 21 Februarie dirijorul Martin Spanyard va conduce orchestra simfonică vieneză având ca solist pe profesorul Hugo Gottesmann, conducătorul renumitului quartet Gottesmann. In ceeace priveşte spectacolul de operetă, societatea Ravag a hotărît să transmită o operetă istorică şi anume „Salon Pitzelberger" de Offenbach.

Din punct de vedere Radio-politic este interesantă emisiunea, la 23 Februarie, a piesei „Cazul Pannicke" cu subiect poliţist care a fost reprezentată acum câteva săptămâni fără act final. Acest din urmă act a fost scris de amatorii radiofonici pentru cari Societatea Ravag a instituit un concurs.

Emisiunile fototelegrafice în continuă perfecţionare mai ales în urma adoptării celulei fotoelectrice, ocupă zilnic loc în program. Sperăm că în curând fototelegrafia va fi privită cu acelaş interes ca şi radiofonia.

DIN SURSA GERMANA

(Dela corespondenţii noştri)

BERLIN

Berlin. — Societatea „Reichs-Rundfunk-Gesellscheft" din Berlin şi societatea „Deutsche Studien-Gesellschaft für Funkrechte" din Lipsca, au stabilit un concurs cu subiectul: „*Dreptul colectivităţii şi al individului în radiofonie*". Rămâne de cercetat dacă după dreptul în vigoare acuma, se poate ajunge la o justă echilibrare a intereselor colectivităţii, aşa cum le înţelege radiofonia, cu interesele individului. Dacă nu, cari sunt amendamentele sau schimbările de făcut, în dreptul actual, spre a obţine această justă echilibrare. Iată cele trei premii oferite celor mai bune lucrări: 1. premiul I 3000 mărci, premiul al doilea 1500 mărci, premiul al treilea 500 mărci. Juriul este compus din următorii profesori universitari: Dr. Englendaer, Lipsca, Dr. Hönig Freiburg, Consilier ministerial Dr. Neugebauer, Profesor Dr. Opet, Kiel, şi avocat Dr. Hoffmann, Lipsca. Aceste lucrări vor trebui înaintate până la 30 August 1929 pe adresa Dr. Hoffmann Lipsca c. 1., Hainstrasse No. 16. Detalii se pot afla la Societatea „Reichs-Rundfunk Gesellschaft" Berlin W. 9. Postdammerstrasse 4.

Ce zic radiofoniştii români? N'ar strica desigur oarecari contribuţii româneşti la elucidarea chestiunei. Slavă Domnului, avem şi noi... juriştii noştri.

LIPSCA

Lipska. — Societatea „Mitteldeutsche Rundfunk A. G." a hotărît în Adunarea sa generală dela 1 Februarie 1929 ca administratorul general al Teatrelor din Braun Schweig, prof. Dr. Ludwig Neubeck să fie numit în consiliul de conducere. Neubeck acceptând această numire va prelua pe ziua de 1 August 1929 conducerea programelor emiţătorilor Germaniei centrale.

OLANDA

Cu începere dela 1 Ianuarie, în virtutea convenţiunilor stabilite la Washington, indicativul postului Philips-Eindhoven nu mai este PCJJ şi PCJ.

ANGLIA

Lămpile postului Daventry

Se pare, dacă dăm crezare simpaticului nostru confrate englez Wireles World, că lămpile utilizate la staţiunea Daventry deţin recordul longevităţii.

O lampă modulatrice a servit timp de 12.571 de ore şi 17 minute. Aceasta înseamnă un serviciu continuu de 254 zile. Această lampă a servit pentru toate emisiunile şi încercările dela 21 Noembrie 1925.

Alte lămpi ale aceleaşi staţiuni par a voi să imite exemplul citat mai sus. Una din ele numără în momentul de faţă mai mult de 10.000 ore şi o alta peste 11.000 ore.

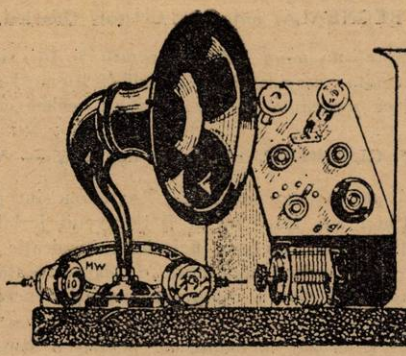
Lungimea de undă a postului Daventry

Noua lungime de undă a postului Daventry este exact de 1562,5 metrii sau 192 kilocycly.

NORVEGIA

Un nou emiţător va fi fără îndoială pus în funcţiune în luna Martie 1929. Lungimea de undă de 401,5 m va fi păstrată (650 kilocycly). Dar puterea antenei va fi dusă la 60 kw.

Va fi instalată o nouă antenă susţinută de doi piloni de 150 m.



POŞTA REDACŢIEI

Revista noastră, în dorinţa de a răspândi gustul şi binefacerile radiofoniei, oferă sprijinul său pentru obţinerea autorizaţiunilor de recepţie.

Amatorii să ne trimită la redacţie următoarele acte:

1) O cerere către Direcţia Generală a P. T. T. cuprinzând şi un angajament de a respecta legea pentru instalaţia posturilor de radiotelefonie;

2) Certificat de bună purtare eliberat de poliţia din localitate;

3) Certificat de cetăţenie eliberat de primăria din localitate.

Trimiteţi-ne suficient timbrate (10 lei) cererile către Direcţiunea Generală P. T. T. pentru autorizaţiuni de radio.

DR. J. SAIDMAN — Focşani

Suntem de părerea Dv. că trecutul şi faptele Dv. vă justifică cerinţele; însă... dura lex sed lex. Trimiteţi-ne toate actele indicate la începutul acestei rubrici şi ne obligăm noi să vă mijlocim acordarea autorizaţiunii la prima întrunire a comisiunii.

PETIT NICOLAS — Iaşi

1) Veţi avea în curând în revistă studiată complet chestiunea schimbării de frequenţă cu ajutorul lămpilor bigrile. In ce priveşte imposibilitatea de separare a posturilor, de care vă plângeţi, aparatul este de vină. Trimiteţi-ne o schemă ca să vedem ce s'ar putea face spre a-i mări selectivitatea.

2) De ce nu se aude nimic la radio, iarna când este ceaţă afară?

Cetiţi articolul de fond al numărului 13 al revistei.

3) Un cunoscut radiofonist, dormind noptile cu capul lângă o baterie de 120 volţi, s'a simţit serios indispus, enervat şi a avut insomnie. Indepărtând anoda, sănătatea i-a revenit. Care să fie cauza?

Iată, într'adevăr, o problemă. Deşi până astăzi nu am găsit-o undeva atacată şi cu atât mai puţin lămurită, totuşi îndrăznesc să afirm că legătura de la cauză la efect dintre bateria anodică şi insomnia radiofonistului în chestiune, este cam de ordinul aceleia dintre arhanghel şi sparanghel.

O. N. P. — Loco

Relativ la postul de superreacţie Konteschweller apărut în No. 9, 10 al Radiofoniei, am de pus următoarele chestiuni:

1) Este absolut necesar ca sârma bobinelor L_1, L_2, L_3 să fie izolată cu bumbac şi nu cu mătase?

Evident că nu, mătasea e preferabilă, este să zicem lână'n lână; dar nu şi-o poate permite oricine.

2) Diametrul exterior al bobinajului a eşit mai mic, are importanţă?

Bobina va avea o selfinducţie mai mică, frequenţa oscilaţiei auxiliare va fi mai ridicată, deci audiţia ceva mai slabă şi mai clară. La bobina L_3 va fi necesară să puneţi o capacitate puţin mai mare.

3) Bobinele L_1 şi L_2 au 105 şi 112 ohmi, trebue să fie identice?

Nu, poate merge şi aşa.

4) Cu ce lămpi pot înlocui lampa Radio-Technique 63 şi Philips B 406?

Numai înlocuirea lămpei Radio-Technique e mai delicată. Poţi încerca Philips A 409 sau o altă lampă cu rezistenţă interioară mai mare, vre-o 20—30.000 ohmi. Prima condiţie e ca această lampă să oscileze. Dacă nu oscilează, aprinderea ei va schimba numai acordul condensatorului, depărtându-l cu câteva diviziuni; dacă însă oscilează se schimbă toată sonoritatea aparatului, care devine mai sgomotos şi reacţia se va putea strânge mult mai mult.

Din lămpile care oscilează veţi căuta pe aceea care va da oscilaţii mai bune.

Pentru înlocuirea lămpii B 406, veţi căuta o lampă cu pantă cât mai mare, în definitiv ori ce lampă finală de la un aparat obişnuit va fi bună.

5) Se poate adăoga o a patra lampă?

Da. Socotim însă că e inutil, s'ar monta ca ori şi ce joasă frequenţă.

6) Cum se poate cobori la 20 m.?

Vedeţi răspunsurile date în No. 13.

7) In răspunsurile puse de amatori aţi dat C_1=30 cm.; nu e o greşeală de tipar?

Da. C_1=300 cm.

8) Liţa de antenă neizolată e bună pentru cadru?

Da.

9) Dacă cadrul are 0,67 m² e bun?

Da.

N. ILIESCU — Buturugaru, Vlaşca

Autorizaţiunile de radio se dau pe persoane sau pe localităţi? Dacă am autorizaţiunea entru moşie mai trebue să scot alta pentru Bucureşti?

Autorizaţiunea se dă pe persoană şi localitate; aşa că atunci când schimaţi domiciliul urmează să faceţi o notificare Direcţiunii Generale a P. T. T.

S. K. — Noua-Suliţă

1) Este indiferent cum voi aplica bornele acumulatorului la filament?

Nu, nu este indiferent, de altfel faceţi o încercare şi veţi vedea că aparatul nu funcţionează normal decât pentru un singur fel de legare a acumulatorului.

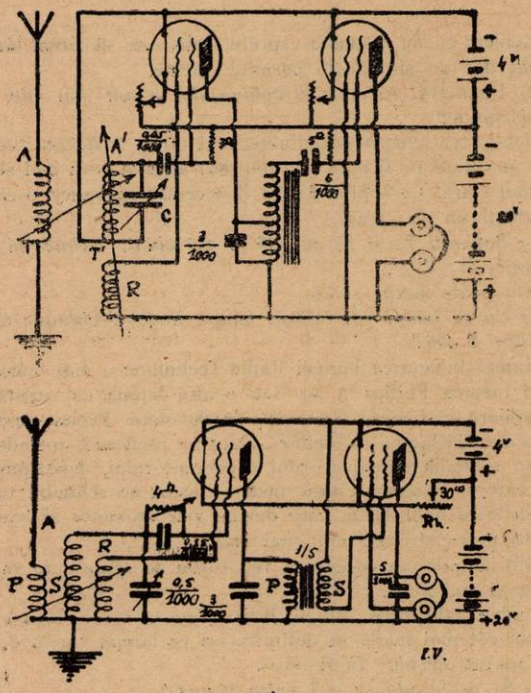
2) Ca să pot recepționa cu aparatul publicat în No. 7 al D-lui Bielusici, până la 3000 m., ce modificări trebue să fac?

Trebue mărit numărul spirelor selfurilor L_1 și L_2 (urmăriți pe schema de principiu a aparatului dată în No. 7). Firește că aceasta presupune oarecari încercări pentru a găsi cu cât trebue mărit selfurile indicate. Faceți încercări și comunicați-ne și nouă rezultatele.

3) Ce modificări să fac pentru postul D-lui Konteschweller să acopere toată gama dela 200—2000 m.

Aceleaș ca în cazul precedent: trebue schimbate constantele aparatului (selfurile, capacitățile). Numai că... în cazul acesta problema este ceva mai complicată. In tot cazul încercați și nu fiți egoist; comunicați rezultatele.

4) Un montaj cu două lămpi bigrile o detectrice și o joasă frequență.



*

Aveți în schemele alăturate, două montaje foarte interesante; recunoașteți că suntem darnici.

5) Relativ la aparatul 313:

a) Nu aveți decât să măsurați tensiunea primei părți a acumulatorului și când aceasta arată 1,8 volți pe element să-l dați la încărcat;

b) +C și —C sunt, după cum s'a spus, tensiunea de negativare. Puteți utiliza patru baterii de buzunar puse în serie (lama scurtă este plusul).

6) Am primit toate bonurile Dvs. de premii; în No. de față aveți detalii complecte asupra tragerii.

LADISLAU NESAROȘ

1) Căutați să prindeți Radio-București pe undele 224 m. și 396 m.

2) Lungimea de unde pe care emite Radio București nu depinde de noi; ne-a fost repartizată de ultimul congres internațional dela Bruxelles. Așa că... bună rea trebue să ne mulțumim cu ea.

CH. BANTEZ — Galați

Intre ultradina Lacault cu 8 lămpi și A 536 ce aparat să prefer?

Ambele aparate sunt demne de toată încrederea. Cereți magazinului care le furnizează să vă facă demonstrațiuni edificatoare și apoi optați pentru cel ce vă va conveni ca eficacitate și preț.

ION REGNEALĂ, notar — Cristur, Odorhei

Trimiteți-ne *nouă* actele necesare și fiți sigur că astfel veți căpăta autorizația D-lui Adleff Richard mai repede de cât dacă am căuta noi ce a devenit vechea cerere.

IOSIF GLASBERG, absolvent de liceu — Vaslui

Intâi de toate o paranteză. Regretăm sincer că liceul s'a redus la 7 ani. Dacă nu ar fi intervenit fericitul eveniment nu ați fi avut, credem, nefericita inspirație să puneți pe hârtie într'o formă nepermisă, o inconsecvență de idei care, în clasa VIII, v'ar fi compromis situația. Incepeți scrisoarea astfel:

N'așI fi crezut niciodată că pentru o stupidă *chestiune de cupoane...*

și terminați cu:

...vă rog, Domnule Director, să mă iertați pentru timpul ce vi l-am răpit și vă rog să primiți mulțumirile mele anticipate și respectul ce vi-l păstrez.

Inchidem paranteza.

Cupoanele Dvs. l'am primit și le-am pus în urnă; sunteți liniștit?

UN ABONAT — B. V.

Urmăriți revista; veți găsi în numerile viitoare realizări complecte de aparate utilizând lămpi bigrile. Dacă vă grăbiți și mai ales vă mulțumiți numai cu o schemă de principiu, scrieți-ne și o veți căpăta-o prin poșta redacției.

PR. CONSTANTIN LUNGU — Siliștea Crucii, Dolj.

Trimiteți-ne *nouă* actele indicate mai sus și veți căpăta neîntârziat autorizațiunea de radio. Probabil că actele pe cari le-ați trimis direct s'au pierdut pe undeva, pentrucă motive de respingerea cererei nu vedem să fi fost.

THEO DRON — Loco

1) Pentru plata abonamentului radiofonic pe anul în curs, trebue să mă prezint la P. T. T. sau să aștet un aviz?

Așteptați: veți primi un aviz în suma pe care o datorați și cu acesta mergeți să faceți plata.

CĂPITAN ANASTASIU TH. — T.-Măgurele

1) La poșta redacției din No. precedent (14) aveți o schemă cu toate detaliile pentru alimentarea complectă la sectorul de 220 volți curent continuu. Adoptați-o fără modificări.

2) Cu dispozitivul în chestiunea puteți alimenta *orice aparat* de radio, deci și postul A 336.

Intr'un număr viitor vom da expunerea complectă a alimentării la sectorul alternativ sau continuu, dând numeroase scheme.

M. COLCHER — Baeramcea, Cetatea-Albă

Cel mai bun manual de radiotechnică.

Foarte greu de răsuns. Fie-care carte are caracterul ei și în genul ei este folositoare: una este o călăuză prețioasă pentru practica radiofonici, alta îți este necesară pentru înțelegerea substratului fenomenelor. Afară de aceasta, *forma* în care sunt tratate problemele diferă deasemenea dela caz la caz: una se adresează specialiștilor, alta începătorilor.

De aceea ar fi de dorit, când un amator pune întrebarea Dvs. să ne indice și cunoștințele sale. De asemenea să nu uite să ne spună ce limbi străine cunoaște.

Dacă amatorul nu face acest lucru — ca să revenim de unde am plecat — răspunsul este foarte greu. Cu toate acestea *riscăm* să vă recomandăm cărți franțuzești: P. Berché: Pratique et la teorie de la T. S. F. și Clavier: L'apprentissage de la T. S. F. (ultima este mult mai popularizată decât cea dintâi).

VLADIMIRESCU — Loco

Modalitatea tragerii premiilor *Radiofoniei* o găsiți chiar în No. de față.

HENPAT — Loco

1) Pot înlocui fără nici un risc lampa Philips A 410 cu una A 435?

Da, nu aveți de ce vă teme.

2) Mărind mult amplificarea unui post nu se periclitează claritatea emisiunii sonore în Haut-Parleur?

Evident că da. Nu se poate utiliza la un aparat puternic un Haut-Parleur slab. Dacă faceți totuși acest lucru haut-parleur-ul începe să sbârnăe.

Credem că haut-parleur-ul Grawor Choralian pe care îl aveți va funcționa mulțumitor chiar, mărind amplificarea aparatului.

3) Voi mai putea utiliza detectricea A 415 și joasa frequență B 409 pe care le am în prezent — în caz că aș adopta pentru înalta frequență A 435.

Da.

MUREȘEANU — Urși, jud. Vâlcea

Rog să-mi indicați o serie de lămpi, aflătoare pe piața românească penru aparatul 313.

Philips (A 442, A 415, B 443), Telefunken, Radiotechnique.

I. HÂRSAN — Buziaș

1) Aparatul Atwarterkent (A 536) pentru ce lungime de undă corespunde?

200—600 m.

2) Ce rost are verificarea aparatului de către P. T. T. care încarcă cu încă o taxă în plus pe radiofonist?

Este una dintre monstruozitățile vechei legislații, căreia îi datorim faptul că pe tărâmul radiofonic ne găsim în coada Europei. Să sperăm că noile legi vor scăpa pe radiofoniștii români, între altele, și de această belea.

P. I. TEODOROFF — Silistra

Trimiteți-ne actele specificate la începutul acestei rubrici și vă vom procura autorizația de radio.

A. STECKELMANN — Iași

1) Ce avantaj voi avea dacă voi face tensiunea grătarelor de joasă frequență variabilă?

In general nici unul. E suficient să dați în joasa frequență grătarului unei lămpi, dintr'odată tensiunea negativă pe care o indică fabricantul. Această tensiune o găsiți arătată pe foile din ambalajul fiecărei lămpi.

2) Potențiometrul pus în serie cu bornele acumulatorului, după cum recomandă unele scheme, nu descarcă prea repede acumulatorul?

Nu dacă este suficient de mare (cel puțin 400 ohmi). Firește că într'o oarecare măsură contribue și el la descărcarea acumulatorului; în schimb însă utilizarea lui oferă multe avantagii oferind posibilitatea de a populariza convenabil grătarul unei lămpi. Este recomandabil acest lucru în înalta frequență, unde experiența arată că numai cu o anumită polarizare, deci pentru o anumită poziție a manetei potențiometrului se obține maximul de claritate.

3) Pot pune potențiometrul în serie și cu filamentul unui bec?

Inutil, dacă alegeți rezistența potențiometrului suficient de mare.

I. N. — Chișinău

1) La aparatul 313 pot utiliza lămpile Philips A 442, A 415, B 443?

Da. Prima la înalta frequență, a doua ca detectrice și ultima ca joasă frequență.

2) Legăturile pot fi efectuate cu sârmă izolată spre a evita scurt-circuitele? Ce fel de sârmă să utilizez? E bună cea rigidă sau moale?

Utilizați sârma din comerț, rigidă. In acest caz n'aveți să vă temeți de scurt circuite, așa că o puteți întrebuința neizolată. Numai — în cazul că vreți să construiți aparatul aidoma indicațiilor revistei — firele cari străbat panoul orizontal, îmbrăcați-le în tub izolator.

3) Ce fel de transformator bun și eftin să întrebuințez (în joasă frequență)?

Una din două: sau vreți bun sau vreți ieftin; ambele condițiuni nu se împacă. In special dacă vreți să utilizați aparatul și ca amplificator gramofonic, trebue să luați un transformator robust, deci nu eftin.

Căutați în anunțurile din revistă și veți găsi tipurile cele mai avantajoase. Bunăoară Förg (N. Sărru), Phillips, Far (Radionel, Radioelectrica).

4) Care este piulița de legătură a rotorului condensatorului variabil?

Ne referim la schema demontaj (fig. 4 din No. 13): rotorul condensatorului de acord poartă No 9, iar aceia al condensatorului de rezonanță No. 12.

5) In locul suporturilor de lampă pot utiliza bucșe? Ce diametru?

Aparatul realizat de noi cu legăturile dedesubtul panoului orizontal *impune* bucșele. Diametrul acestora este standardizat; negustorul vă va da ce vă trebue.

6) Ce valoare (spire) trebue să aibă selfurile de acord, rezonanță, reacție, pentru acoperirea gamei lungimilor de undă?

Depinde de mărimea antenei. Dvs. procedați însă în felul următor: Cumpărați-vă un joc complect de selfuri și fixați la aparat trei, cam de aceiași mărime, astfel ca cel de acord (A) și cel re reacție (Re) să fie ceva mai mici ca acela de rezonanță (Rz). De pildă puneți:

A=35 spire
Rz=75 spire
Re=25 spire

Vedeți cu aceste spire care este postul cu unda cea mai mică și unda cea mai mare pe cari le puteți recepționa și limitată de aceste două posturi aveți astfel o anumită porțiune a gamei lungimilor de undă unde puteți lucra (cu selfurile de mai sus acoperiți aproximativ intervalul 300—400 m.)

Micșorând pe A, Rz și Re veți scobori intervalul undelor prinse de pildă la 200—300 m; tot așa mărind cele trei selfuri veți prinde lungimile de undă mari.

Dacă vreți să recepționați în *Bourne* selful acesta luați-l ceva mai mic decât A.

7) Ce este super-reacția? Sunt aparate de superreacție bune?

Consultați numărul 9 și 10 al revistei.

8) Ce trebue să fac pentru a realiza un bun și ușor plan pentru montaj.

Trebue mai întâi să respectați cu sfințenie schema de principiu. Apoi să aveți în vedere două lucruri.

a) să faceți legături cât mai scurte;

b) să depărtați cât puteți circuitul pe placă de cel de grătar (pentru înlăturarea croșajelor).

R. D. — Timișoara

Referindu-mă la postul cu 4 lămpi (Radiofonia No. 7).

1) Aș dori să știu unde trebuește fixat condensatorul de 1000 cm. întrucât pe schema de legături nu se vede.

E drept că pe schema de legături s'a omis condensatorul de 1000 cm., în schimb schema teoretică indică poziția exactă unde trebuește legată anume: la borna de intrare I sau 1 pe planul de legături la primarul transformatorului de joasă frequență (primul) și la minus 4 al bateriei de încălzire.

2) Bobinele au ore-un suport și cum trebuesc fixate?

Da ! niște mici suporturi confecționate din tablă sau balot de alamă.

3) Funcționează numai cu o singură baterie de buzunar ?

Depinde de lămpile întrebuințate la etajele de joasă frequență. De exemplu pentru Philips B 405 cu 80—90 w. la placă veți lega două baterii de buzunar în serii ceeace înseamnă aproape 9 volți.

4) Aşi putea prinde dela Timişoara cu aparatul descris în No. ? al revistei Bucureştiul.

Nu puteți prinde, iar motivele pentru care este așa, le veți găsi în No. 4 al revistei cu articolul intitulat Radio-București.

MOLDOVEANU D. — Craiova

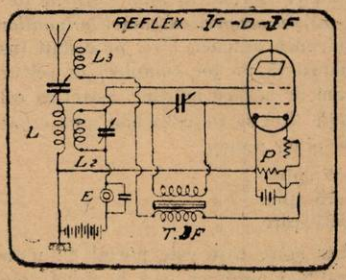
1. Am primit bonurile.

2. *Care ar fi cauza că nu pot prinde posturi multe cu o ultradynă ?*

Slavă Domnului, cauze pot fi multe. Poate că apartul nu e bine construit, poate că... nu e bine mânuit... poate că auxiliarele — acumulatorul, bateria anodică, antena, priza de pământ — au vreun defect oarecare.

C. LIVIU — Lugoj

Ce valoare au selfurile montajului reflex cu lampă Vigrila, dat la poşta redacţiei, în No. 11 ?



Valoarea pe care vreți d-vs să le-o dați; sunt selfuri schimbătoare. In tot cazul luați selful L mai mic decât L_2 (la L se mai adaugă și constantele antenei). Deasemenea L_3 să fie mai mic decât L și L_2.

I. CRACEA — Cernavodă

V'am expediat No. 11 al revistei.

TR. G. — Tighina

Un post cu 3—3 lămpi care să statisfacă următoarele condiții: 1) uşurința de reglaj; 2) sensibilitate; 3) calritate; 4) selectivitate; 5) eftin; 6) să prindă toate posturile europene ?

Condițiunile pe cari le puneți le-am întâlnit la toți radiofoniștii — cu o singură excepție : eftinătatea. *Bun* și *eftin* sunt două condițiuini cari se bat cap în cap, în radio ca și în orice alt domeniu.

Posturi bune, cari să satisfacă adică dezideratele d-vs, veți găsi destule și de toate mărimile răsfoind colecția noastră. Chiar în numărul 13 am dat unul care se conformează condițiilor pe cari le puneți fără ca prețul să fie prea ridicat.

L. Z. — Galați.

1. *Pot utiliza la aparatul A 536 următoarele lămpi începând dela stânga la dreapta ? A442, A435, A415 (det.) B406, B409 ?*

Puteți firește ; nu mai că lampa A442 nu este o lampă simplă cu trei electrozi și ca atare impune modificarea legăturilor. Indrumări suficiente aveți în No. 11 al revistei, în articolul Lampa cu grătar de protecție. Ca să nu fiți obligat să faceți schimbări, ar fi suficient să vă mulțumiți să utilizați lămpi A435 în înalta frequență.

2. *Care ar fi cele mai bune lămpi de utilizat ?*

Philips, Radiotechnique, Tungsram, Telefunken.

3. *Se pot întrebuința condensatori variabili fără demultiplicator dar cu variații micrometrice.*

Puteți utiliza orice condensator care oferă mijlocul de a varia foarte încet capacitatea.

NICOLAE PROCOPIU — Giurgiu

Postul pe care ni l-ați trimis îl avem și noi în studiu, cu mai multe modificări. Așa cum l-ați indicat d-vs are selecție insuficientă.

LAZAR TIBERIU — Cluj

1. Comisiunea pentru acordarea autorizațiilor de radio se întrunește săptămânal.

2. Printre premiile oferite de revistă, figurează și numeroase abonamente pe un an și șase luni.

A. COHEN-SUDARCA — Soroca

Sperăm ca săptămâna viitoare să vă anunțăm acordarea autorizațiunii de radio.

IONEL ȚARANU — Galați

Aparatul A536 construit de o casă serioasă (Atwaterkent) cu materialul de primă calitate pe care americanii îl au dispoziție, e demn de tota încrederea.

M. I. — Loco

1. *Cum să măresc selectivitatea aparatului A536 ?*

Chestiunea este foarte importantă, însă necesită sapțiu pentru dezvoltare. Intr'un număr viitor vom arăta mijloace eficace adaptabile oricărui aparat pentru a-i mări selectivitatea.

2. *Pot utiliza lămpile A442 şi B443 la A536 ?*

Desigur, însă trebue să țineți seamă de noua poziție a plăcii (A442) și să introduceți o nouă legătură, aceea a grătarului de protecție. Vă sunt de folos cele scrise despre aceste lămpi în No. 11 al revistei.

3. *Utilizând A442 şi B443 ce lămpi ar mai trebui să utilizez pentru a compecta seria ?*

Oricare dintre acelea ale căror anunțuri le vedeți în revistă (Philips, Radiotechnique, Telefunken, Tungsram).

4. *Ce va rezulta pentru recepție, utilizând nouile lămpi ?*

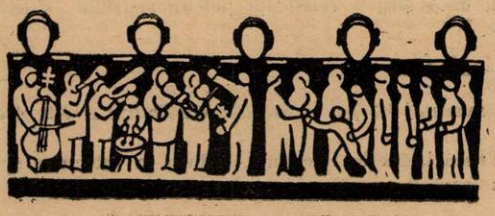
O creștere considerabilă a puterii aparatului (volumul sonor).

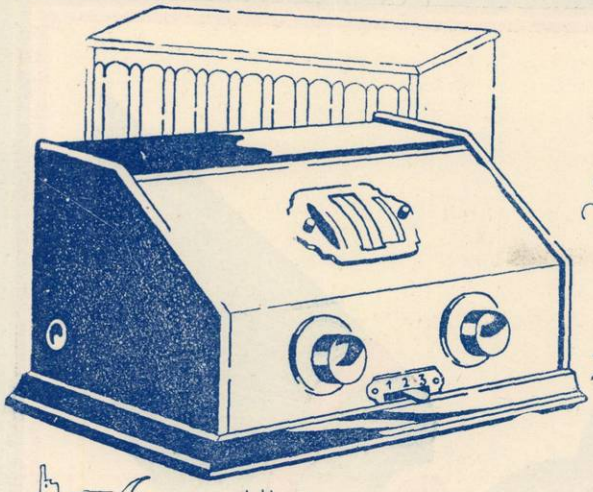
5. *Pentru calritatea şi redare naturală ce trebue avut în vedere în primul rând ?*

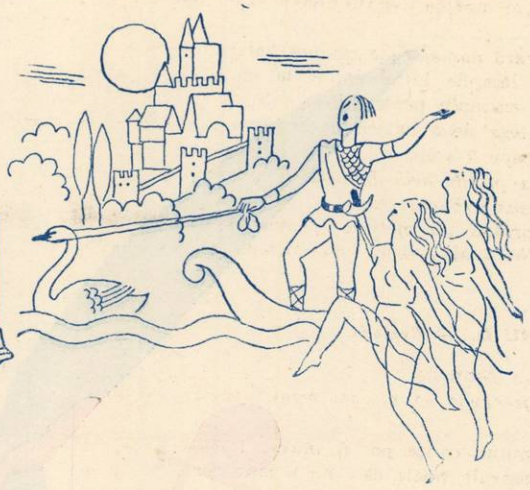
Materialul uitilzat să fie de bună calitate ; nu umblați după *eftin :* materialul eftin este cel mai scump. In special trasformatorii de joasă frequență și haut-parleurul trebue alese cu deosebită atenție.

6. *Un bun transformator pentru joasa frequență ?*

Citiți mai sus răspunsul dat d-lui I. N. — Chișinău.







Aparatele Telefunken

sunt cele mai bune, cu alimentare prin baterii, sector etc. Cu lămpile TELEFUNKEN îmbunătăţiţi recepţia aparatului Dv. în mod considerabil. :-: :-:

Incercaţi şi cereţi deci pretutindeni

TELEFUNKEN 1903 1928

TELEFUNKEN

Experienţele cele mai vechi. Construcţiile cele mai noui.

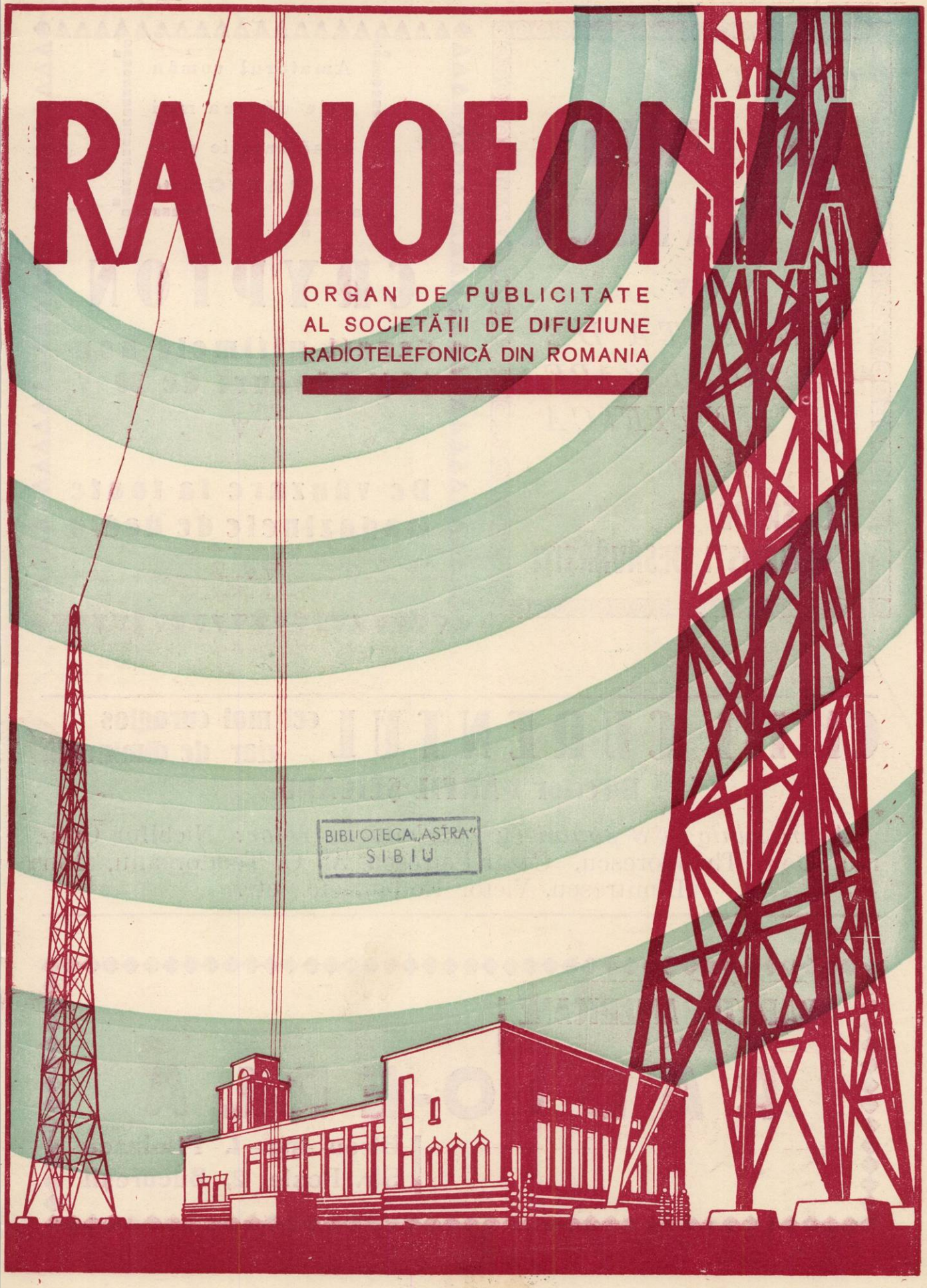
Institut de arte grafice „Tiparul Românesc" — București, Strada Sărindar, 22

Anul I, No. 16 APARE SĂPTĂMÂNAL CU PROGRAMUL Vineri 22 Februarie 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE
AL SOCIETĂȚII DE DIFUZIUNE
RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU



PREȚUL LEI 15

CITIȚI

Revista NATURA

▼▼

REVISTA DE POPULARIZARE ȘTIINȚIFICA

▼▼

SCRISĂ DE SPECIALIȘTI DESĂVÂRȘIȚI

Amatorul român știe că cea mai bună baterie pentru **RADIO** este

CRYPTON

Cereți ultimele noutăți blocuri de 30 V.

▼▼

De vânzare la toate magazinele de Radio

▼▼

Citiți CURENTUL cel mai curagios ziar de dimineață

Director PAMFIL ȘEICARU

Apare zilnic în 8 pagini cu colaborarea D-lor: Nichifor Crainic, Dem. Theodorescu, Cezar Petrescu, Al. O. Teodoreanu, Ion Dimitrescu, Victor Rodan, etc., etc.

APARATE AMERICANE DE

RADIO-ERLA

Birou Ing. I. Pitulescu
Str. Poștei 2, București

ANUL I — No. 16 — 22 FEBRUARIE 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE AL SOC. DE DIFUZIUNE RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA

Redacţia: Bucureşti, Sectorul II
Str. G-ral Berthelot 60 Tel. 323/07

Abonamente, Publicitate, Expediţii:
Strada Sărindar No. 22, Sectorul I

Costul Abonamentului: Lei 300 pe şase luni, Lei 600 anual; pentru Bănci şi autorităţi Lei 1200 anual

SUMAR:

Paraziţii artificiali—„Radiofonia"; *Postul românesc*—***; *Perturbările atmosferice şi Radiofonia*—de B. Francis Dachiel; *Reacţiunea (urmare)*—de Ing. E. Petraşcu; *Alimentarea pe sector a aparatelor de Radio*—de Ing. Sergiu Condrea; *Un post cu 4 lămpi, clar şi puternic* — de E. P.; *Realizarea unui undametru pentru emisiune şi recepţie* — de Anton Bielusici; *Radio ingeniozităţi*; *Radio-practică*—de A. G.; *Panele postului de recepţie*—de Ing. G. Kubicki; *Din toată lumea*; *Poşta redacţiei*; *Programul emisiunilor europene dela 24 Febr. până la 2 Martie*

PARAZIŢII ARTIFICIALI

Ne plângem cu toţii de paraziţii care strică mereu audiţiile.

Faţă de unii n'avem ce face, sunt produşi de natură, şi nu-i putem suprima.

Dar mai e o a doua categorie de paraziţi, cei produşi de om. Cum să le zicem? Industriali? Poate că nu-i un cuvânt tocmai potrivit, căci un doctor cu diatermie, un dentist cu un sfredel electric, produc adesea paraziţi mult mai supărători decât o întreprindere industrială. E adevărat că sursa lor de paraziţi e în definitiv tot produsul industriei, totuşi mi se pare mai potrivit să zicem paraziţi artificiali, decât industriali.

Iată ce ne scrie în această privinţă un amator din Timişoara: „...în casele unde locuesc se găseşte instalat ambulatoriul dentistic al medicului dentist G. I., care de dimineaţa pân târziu seara, fie în zile de lucru, Dumineca sau sărbători legale, îşi pune în funcţiune aparatele electrice, cu sfredelul electric, ventilatorul, etc., ba le face toate acestea chiar când nu are pacienţi, — numai şi numai spre a mă turbura şi face imposibile recepţiunile. Trebue să cunoaşteţi că posed un aparat superheyerodin cu 7 lămpi, construit de mine însumi, aparat foarte sensibil, cu care în timp favorabil pot recepţiona în haut-parleur şi Bucureştiul apoi posed şi un Haut-parleur electrodinamic, deasemenea foarte sensibil, care din cauza puternicilor şi brutalelor vibraţiuni cauzate de scânteile motoarelor adaptate la aparatele amintitului dentist, a suferit foarte mult.

Ştiu că în streinătate există mijloace radicale pentru înfrânarea unor asemenea răuvoitori turburători, dar la noi, (vorba ceea: ca la noi la nimeni) nu ştiu, găsivoi oare un mijloc de apărare? vr'o protecţie? Nu ştiu, şi tocmai de aceea mă adresez D-voastră, rugându-vă a-mi da un sfat, ce şi cum să fac, spre a-mi asigura recepţiunile radiofonice la cari fiind abonat şi plătind taxe, am drepturi legale".

Şi cazul acesta nu-i izolat, am primit şi alte plângeri.

Pentru moment, abonatul nostru din Timişoara nu poate avea, — sau mai curând primi, — satisfacţie pe cale legală. Din nenorocire legea noastră a radiofoniei are multe lipsuri şi trebue complect schimbată. „Radiodifuziunea" şi „Radiofonia" vor face tot posibilul ca să corespundă cât mai curând cerinţelor amatorilor.

Până una alta, sfătuim pe corespondentul nostru să aducă la cunoştinţa amatorilor timişoreni cazul; — poate există o societate, — ca acel domn dentist să fie boicotat de toţi radioamatorii.

Când va vedea clientela scăzând, desigur că va înceta să mai fie supărător, — şi de voe, dar şi de nevoe.

Dar societăţile de amatori ar trebui să facă imediat mai multe demersuri.

In primul rând pe lângă societăţile de tramvae electrice care ar trebui obligate să adopte diferite dispozitive care reduc mult efectul supărător al scânteelor.

Chestiunea a fost studiată, soluţii există, în alte părţi se aplică, trebue să facem o simplă adoptare.

In al doilea rând societăţile de amatori şi chiar cele de radiodifuziune ar trebui să facă demersuri pe lângă fabricanţii de aparate medicale din ţările lor să modifice construcţiile, după indicaţiile ce li s'ar da, pentru a produce cât mai puţini paraziţi. Ar fi vorba de modificări mici, şi destul de simple, blindare, bobine de şoc etc. S'ar arăta fabricanţilor că astfel aparatele lor vor avea mai mare căutare. La al treilea rând să ceară asociaţiilor de medici şi dentişti cât şi proprietarilor de imobile mari să ia măsuri ca aparatele producătoare de paraziţi să nu fie puse în funcţiune după o anumită oră, după cum se interzice cântatul la pian după ora 10 seara în imobilele cu multe apartamente.

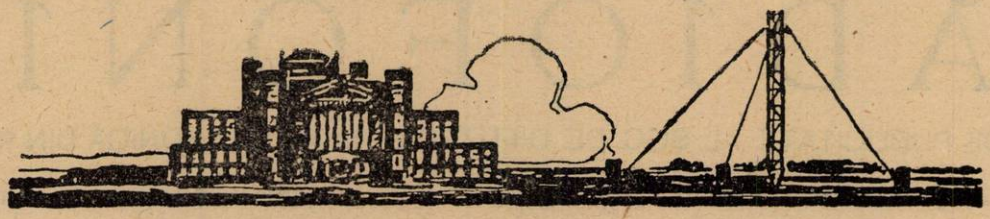
E o condiţie pe care o poate pune chiar proprietarul imobilului, în contract.

Pentru legea pe care o aşteptăm sperăm că va interveni şi Societatea de Radiodifuziune spre a putea pedepsi cât mai curând pe cei cari cu bună ştire şi rea voinţă turbură audiţiile vecinilor.

Dar până la facerea unei legi, au cuvântul societăţile de radioamatori. Chestiunea e urgentă şi nu admite amânare.

Firesce că toate acestea cer ca în fiecare oraş să existe o asociaţie a amatorilor radiofonişti care la nevoe să se manifeste prin demersurile inclusive. Chestiunea prezintă tot interesul şi o vom examina cu atenţiunea cuvenită într'un viitor articol.

„RADIOFONIA".



POSTUL ROMANESC DE RADIODIFUZIUNE

NOTE IN MARGINEA PROGRAMULUI NOSTRU

Muzica

JOI, 28 FEBRUARIE, *Lisst:* Rapsodia 13, cântată de doamna Cerkez-Negoescu.—

Intre pionierii muzicii programatice moderne al cărei iniţiator fu Hector Berlioz, Franz Liszt ocupă un loc de frunte. Când Liszt începu să scrie, lumea muzicală de pretutindeni resimţea dorinţa de noi forme architectonice de noi mijloace de expresie. Berlioz se lepădase de vechile forme muzicale fără însă ca inovaţiile lui să poarte pecetea creaţiunei definitive. Acela care avea să făurească în chip hotărâtor această reînoire a formei muzicale este

D-na Cerkez-Negoescu

Franz Liszt, ale cărui invenţii de o f. plastică unitate, puteau suferi transformări infinite în decursul unei singure compoziţii .După părerea lui Wagner „forma generală a acestora este în orice clipă cea potrivită". Această muzică programatică este inspirată de cele mai profunde probleme ale existenţei omeneşti; dar chiar şi în acele lucrări unde inspiraţia este stârnită de evenimente exterioare, cum ar fi de pildă „Bătălia Hunilor", ţelul muzicii programatice de a zugrăvi sentimente şi stări sufleteşti, este realizat cu o măestrie rară. In alte poeme muzicale cum este „Idealul" inspirat de versurile cu acelaşi nume ale lui Schiller, sau „Preludiile", apoi în „Simfonia munţilor" sugerată de Victor Hugo, ni se înfăţişează imagini sufleteşti şi ne mişcăm în lumea spiritualizată a supra-realului. In „Tasso", ne aflăm în faţa unei adevărate apoteoze a artei.

In compoziţiile pentru pian, mult influenţate de Chopin adesea de Schuman, Liszet se străduieşte să înobileze, să adâncească muzica virtuoasă de salon. Cea mai însemnată dintre aceste compoziţii este marea sonată şi minor, foarte originală ca inventivitate muzicală, plină de fantezie şi elan şi desăvârşită din punct de vedere al formei. O lucrare într'adevăr genială este şi „Dansul morţii" pentru pian şi orchestră ; sunt variaţiuni măreţe, zguduitoare asupra vechei melodii rituale „Dies irae".

Cele 15 rapsodii pentru pian formează o adevărată epopee ţigănească plină de poezie şi spontaneitate.

Este fără îndoială că alături de Mozart, Franz Liszt este unul dintre cele mai strălucite temperamente muzicale, talent unic în felul său în ceeace priveşte technica muzicală. Pe lângă o desăvârşită stăpânire a instrumentului, personalitatea sa genială, se interesa de toate problemele inteligenţii şi culturii omeneşti, mereu animată şi entuziastă pentru idealurile artei. In felul acesta, Franz Liszt este una dintre cele mai ideale figuri pe cari o cunoaşte istoria muzicii.

Rapsodia 13 de Liszet va fi executată de doamna Elena Cerchez-Negoescu, eleva profesorului Giuseppe Mascardi din Milano. D-na Negoescu este o admirabilă interpretă a compoziţiilor lui Liszet ; graţie technicei sale ireproşabile, reuşeşte să învingă cu uşurinţă toate dificultăţile technice cari abundă în Rapsodia aceasta, plină de farmecul inspiraţiilor spontane.

MIERCURI 27 FEBRUARIE, *Sarasate :* „Zigeunerweisen" interpretat de d-l C .C. Nottara.—

Sunt puţine compoziţiile pentru vioară cari să se fi bucurat de atâta popularitate ca „Zigeunerweisen" de Sarasate, şi credem că nu există violonist, fie el profesionist sau numai simplu diletant, virtuoz cu renume mondial sau amator talentat, care să nu-şi fi încercat posibilităţile sale de expresie în această lucrare care face parte din literatura „standardizată" a viorii. Intr'adevăr, lucrarea aceasta i-a ispitit pe toţi marii interpreţi prin accentele-i când duioase şi poetice, când pătimaşe şi neînfrânate, evocând cu un colorit atât de plastic toată jalea şi tot zbuciumul acestui popor vagabond şi hulit.

La vârsta de zece ani numai, Pablo de Sarasate, copil minune, dă un concert la curtea regală a Spaniei. Entuziasmată de geniala-i precocitate, regina Isabela a Spaniei îi dăruieşte o vioară, de foarte mare preţ. După studii strălucite la conservatorul din Paris, Sarasate îşi începe seria de turnee artistice cari îi duc faima până în Orientul îndepărtat şi până în America. Eduard Salo a scris pentru dânsul primul său concert pentru vioară, iar Mase Bruch i-a dedicat al doilea concert şi Fantezia scoţiană. In numărul oareşicum redus al compoziţiilor sale, „Zigeunerweisen" ocupă un loc de frunte. Virtuoz de rasă, Sarasate poseda toate însuşirile acestuia : o technică fabuloasă unită cu o rară expresivitate a arcuşului, ceeace făcu pe mulţi să-l compare lui Paganini.

SAMBATA 2 MARTIE, *Schumann:* „Phantasiestücke" executat de Trio Sarvaș. (D-nii Sarvaș, vioară, Brunetti piano, Drăghici, violoncel). —

Turmentat din frageda tinerețe de halucinări, presentimente, de idei fixe și fel de fel de fobii și alte turburări asemănătoare, Robert Schumann rămâne mereu străin vieții, mereu chinuit de un dualism care-l face să ezite la început între muzică și poezie, apoi între muzică și drept, iar mai târziu între compoziție și critică. Această dedublare a personalității sale se observă și în viața sa sentimentală — plină de șovăeli cari îi risipesc forțele fizice și psychice. S'a vorbit mult întotdeauna de „viața interioară" a lui Robert Schumann. Dar la Schumann această viață interioară nu este o viață de simplă meditație. Este mai curând un dialog, o dramă ; nu este însă drama viguroasă a sufletului beethovenian, ci o dramă tacită, chinuitoare, vijelia forțelor obscure.

Acest caracter se regăsește adesea în opera lui Schumann și mulți cercetători s'au întrebat care poate fi la dânsul, mecanismul inspirației? Multe dintre lucrările sale poartă titluri cari par a vesti o muzică descriptivă.

Auzindu-le însă, ne întrebăm cari sunt imaginile pe cari-ni le-ar putea evoca. La dânsul nu sunt imaginile și cuvintele cari dau naștere muzicii, ci dimpotrivă muzica îi evocă imagini sau cuvinte, fragmente de vis, fantezie și ireal. Iată dece în lucrările sale cele mai intense, stilul său este acela al unui obsedat iar întreaga operă a lui Schumann este în mare măsură tributară stării sale afective și mintale.

S. PAUL

Literare și conferințe

SAMBATA 2 MARTIE, *C. Nottara dela Teatrul Național: recitări.*

Se întâmplă câte odată, ca firea să fie darnică cu câte un om, — și astfel, îl înzestrează bogat, cu tot ce-i trebue, pentru a fi cât mai sugestiv, cât mai impresionant, în săvârșirea menirii lui în viață. Deaceia, sunt oameni cari prin simpla lor înfățișare fizică, pot răspândi în juru-le, ceva din taina forții lor înfăptuitoare.

Unul dintre acești rari răsfățați ai firii — este și maestrul C. Notara.

Desigur, nu scrim aceste rânduri, pentru a remarca aci, gloria pe care și-a cucerit-o maestrul Nottara, și care îl încununâ de decenii, ca pe cel mai strălucit oficiator, în altarul teatrului clasic, — pe care l-am avut dela începutul teatrului românesc și până azi. Pentru că nu ne putem închipui, că în România culturală, ar fi cineva, până la care faima maestrului Nottara să nu fi ajuns.

Ceia ce voim să notăm aci — este prinosul de entuziasm pe care îl avem față de forța mereu tânără, mereu dornică de noui realizări, în câmpul vast al artei, pe care o manifestă bătrânul de ani maestru Nottara.

Intr'adevăr, timp de decenii, maestrul Nottara, — cu o putere a spiritului mereu reînoită, și mereu îmbogățită, — și cu același entuziasm întreținător de idealuri, pe care nu-l poate da decât strălucirea focului alb al artei, — a continuat și continuă să rămână meru tânăr.

Figură desprinsă parcă dintr'o medalie antică, — dovadă că firea a vrut să-i dea înfățișarea în armonie cu înzestrarea talentului ce avea să manifeste, — maestrul Nottara este artistul, care s'a îndentificat până la contopire cu eroii interpretați.

Genul de teatru, în care maestrul Nottara și-a simțit chemarea mai mult să oficieze, constitue genul cel mai dificil, cel mai greu — este piatra de încercare pentru orice mare artist dramatic: *tragedia.*

Intr'o tragedie, un actor trebue să fie un mare artist — ca prin cultura, prin inteligența, prin sensibilitatea lui artistică, prin debitul lui vocal, să poată păstra atitudinile de precisă linie ale personagiului ce înfățișează, — să poată exterioriza sbuciumul stărilor sufletești — fără să cadă în ridicul, — să dea nuanțarea versului spus — astfel ca spectatorul să uite realul, să poată fi transportat.

Vă rog să primiți multe fotografia pentru „Revista Radiofonia" împreună cu cele mai sincere salutări.
17 Feb. 1929. Nottara

Un actor mediocru, interpretând un rol de tragedie, în loc de acel fior puternic pe care-l poate da arta, în complexele ei realizărei, — ar produce totdeauna râsul spectatorilor.

De aceia sunt așa de rari marii actori de tragedie.

Teatrul românesc a avut și are în maestrul Nottara, unul dintre acești mari actori de tragedie.

Generații după generații de actori, ai teatrului nostru, s'au ridicat sub îndrumările și sub sugestia maestrului Nottara. Nici unul dintre aceștia, însă, n'a putut urca pe drumul maestrului, până a ajunge la culmea unde a ajuns el.

Pentru că a fost prea bogat în resurse artistice, pentrucă a fost prea viguros în personalitatea lui, pentrucă a fost prea sugestiv, — a atras și a ținut în sfera lui de influență, pe toți cei ce simțeau vocația să îmbrățișeze arta pe care el o propaga.

Din această cauză, talentele acestora au fost mereu îngenunchiate de influența maestrului, — și astfel rămase în forma anemică a lucrurilor ce nu se pot singulariza prin forța lor proprie.

De altfel, influența marilor personalități, se resimte prin paralizarea inițiativelor ce aduce în spiritele urmașilor — în toate domeniile artei.

Se cunosc ravagiile pe care le-a făcut influența personalității poetice a lui Eminescu, în poezie. Toți poeții scriau în felul lui Eminescu, — pentrucă toți erau copleșiți de personalitatea lui și nu se puteau elibera de sub influența ei.

Astfel, personalitatea maestrului Nottara, a predominat și predomină în teatrul românesc.

Ceia ce este impresionant, este identificarea a însăși vieții acestui mare actor, cu arta lui.

Parcă nu vrea să ție seamă de niciuna din oboselile pe cari le aduc atâția ani de muncă, de dăruire a întregii lui ființi, în atâtea șiruri de eroi — sbuciumându-se și suferind cu ei, — trăind și murind cu ei.

Ajuns azi, la o vârstă, când alții sunt fericiți să-și poată desfășura în minte, filmul amintirilor unei activități de mult încheiate, — maestrul Nottara, se păstrează mereu, oficiator neobosit în altarul artei. Și mereu tânăr, și mereu pătruns de scopul, de însemnătatea înaltei taine ce săvârșește.

Prin aceasta, maestrul Nottara, se situiază în rândurile artiștilor adevărați. Pentrucă numai aceștia își păstrează entuziasmul, dorul de frumos în continuă reînoire, spiritul creator.

Teatrul românesc, s'a bucurat de-a avea elemente artistice de-o valoare, ce-au putut sta cu mândrie oricând, pe aceiași linie, cu elementele artistice ale marilor teatre streine.

Și maestrul Nottara este una dintre figurile cele mai proeminente ale teatrului nostru.

T. S.

LUNI, 25 FEBRUARIE. — *D. Oscar Walter Cisek*, va vorbi despre *Charlie Chaplin.*

Cinematograful, care acum două zeci de ani, nici nu era socotit ca o artă și care în orice caz era socotit ca un spectacol cu totul inferior, a ajuns prin perfecțiunile technice cari i s'au adus și prin revelația unor adevărați artiști în stare să producă emoții adânci, — una din artele care preocupă în primul rând sensibilitatea contimporană.

Artiști ca Jannings, Mosioukine, Menzon, Fairbanks, artiste ca Greta Garbo Colleen Moore, Ondra, au ajuns să fie discutați și admirați dintr'un punct de vedere artistic.

Dar cel mai apreciat actor al ecranului e fără îndoială Charlie Chaplin. Primirea care i s'a făcut acum câțiva ani la Paris Chaplin e mare fiindcă e simplu și e complect. Fantezia lui de clown, timiditatea lui, nefericirile din care scapă în chip burlesc, dezorientarea lui în fața evenimentelor, toate acestea sunt transpoziția pe un mod comic sau sentimental a însăși esentei vieții noastre care și ea e nesigură, tragică și comică, — rând pe rând sau în acela știmp.

MARȚI, 26 FEBRUARIE. — a) D. Căpitan *GH. POPESCU*, va vorbi despre : *Ce este meteorologia ?*

Ultimul ger care a bântuit tara noastră a fost prezis cu aproape o săptămână înainte. Meteorologia, știință prevederii timpului, prin studiul depresiunilor atmosferice, a curentilor marini, a iutelii și direcției vânturilor, se pregătește, — prin legătura cât mai largă cu institutele meteorologice străine, să devie un instrument de real folos pentru agricultură, marină și viața practică.

b) *D. ALEX. BUSUIOCEANU*, va vorbi despre *Ce este arta populară românească?*

Popor chemat la civilizatia europeană abia de câteva decenii, —literatura, gândirea si arta noastră plastică se resimte de influenta culturrilor străine. Acei care propovăduesc crearea unui specific românesc se gândesc la marele tezaur de cântece haiducești, doine, strigături de horă, covoare, crestături, icoane, țesături, cusături, etc., care formează străvechea artă populară.

D. Alex. Busuioceanu va vorbi cu pricepere și cu dragoste despre arta populară, această necunoscută comoară a noastră a tuturor.

FIDELIO

Tribuna liberă

ONOR DEDACȚIA REVISTEI „RADIOFONIA"
BUCUREȘTI

Domnule Director

Mulțumită explicațiunilor D-vs din Revista No. 12 din 25/I a. c. mi-a reușit a face construcția unui „Hautparleur".

Fiind mare Radio-amator urmăresc cu viu interes Revista D-vs în care găsesc în totdeauna lucruri foarte folositoare și explicațiunile foarte lesne de înțeles.

Primiți mulțumirile mele și semnez.

Cu toată stima,
Fridman Leon
Elev de Liceu

*

5/II/929

Pe cât de ridicol — tot atât caraghios !

Este posibil de a concepe D-ta că după metoda dată de Radio, care ați inaugurat astăzi, cu predarea limbei franceze — poate cine-va să învețe !!?

Nu vă faceți ridicoli!!!

Vă invit — să bine-voiți a asculta la o ședință de predare de limbi la Viena în Radio și vă rugăm să imitați — fără jenă căci veți fi lăudat. In special Engleza, tâmpit să fii și tot înveți după așa profesor.

P. S. Vineri — 8 c. orele 20.00 — ascultați limba italiană — la Viena.

Amatoar

*

SOCIETATEA „RADIO"
LOCO

O spun asta în urma răspunsului D-vs din seara de și nu poate împăca pe toată lumea.

O spune asta în urma răspunsului D-vs din seara de 10/II/929 și părerea mea este că dacă D-vs veți căuta să ascultați și să luați act de toate propunerile ce vă parvin, veți păți ca morarul, fiul său și măgarul. Nu veți mulțumi pe nimeni și ve-ți avea veșnic reclamații.

Fără să am pretenția că dau un sfat, părerea mea ar fi că numai un comitet select al societății v'a putea face triarea sau alegerea tuturor subiectelor în ceea ce privesc conferințele, programul, în ceeace privește partea artistică, și toate acestea urmate prompt, vor contribui la atingerea scopului urmat de societate.

Părerile amatorilor sunt tot atât de multe ca și numărul lor și folosul din urmarea lor v'a fi negativ — bănusc — grație variației de gusturi de interese ș. a.

Bănuesc dorința socității de a mulțumi pe toți, dar este o imposibilitate și va strica mult, v'a nemulțumi pe artiști, pe conferențiari și chiar pe funcționari cari toți doresc să fie cât mai bine spre mulțumirea tuturor și fala lor.

Vă rog dar nu descurajați, fixați-vă o linie de conduită precisă, urmați-o conștiincios și veți avea mulțumirea majorității. Cât.-va izolați nu pot forma linia de conduită pe care trebue s'o urmați D-vs.

Cu cât societatea v'a da o desvoltare mai mare Radiodifuziunei, cu atât veți binemerita mai mult de la toți.

Un inginer care nu ține să fie cunoscut ca alții.

GENERALITAŢI-RADIO

RADIOFONIA ŞI PRETURBĂRILE ATMOSFERICE

B. Francis Dashiel

Câteva fapte şi probleme mai mult sau mai puţin deslegate, privind atmosfera şi repercusiunile lor asupra radio-comunicaţiilor.

Dacă Marx Twain ar fi fost un operator de „fără fir", sau un radiofonist, ar fi fost foarte îndreptăţit să facă vestita sa observaţie că, deşi toată lumea discută într'una despre *intemperii* nimeni nu spune lucruri noui.

In cele dintâiu zile ale „fără fir"-ului, un operator scos din sărite îşi trânti casca de pământ şi se întoarse către mine cu observaţia: „nădăjduesc că într'o zi va face careva ceva împotriva vremii acesteia, ce se tot amestecă printre semnalele telegrafice", Observaţia aceasta, făcută într'o noapte când paraziţii erau numeroşi şi staţiile îndepărtate nu răspundeau, cu toată regularea minuţioasă a receptorului, exprimă vecinica dorinţă desnădăjduită, dorinţă ne'mplinită încă, a tuturor operatorilor şi radiofoniştilor. Incă din primele zile ale telegrafiei fără fir, se stabilise neîndoios că timpul şi clima au înâurirea lor asupra comunicaţiilor radioelectrice.

Dela această noapte au trecut ani mulţi şi constatarea că *starea timpului influenţează radio-ul* a pătruns adânc în spirite totuşi, nimic încă nu s'a făcut întru căutarea vreunui remediu.

Intre timp s'au strâns multe date, corelaţiile au început a fi din ce în ce mai lămurite şi — cu toate acestea — nu avem încă teorii bine stabilite, cari să reziste analizei ştiinţifice a radio-inginerului, sau meteorologistului.

Cercetări hotărîte însă, arată că unele din aceste teorii ar trebui să fie primite, în liniile lor generale, arătându-se a fi bine fondate şi raţionale.

Paraziţi, fading şi celelalte.

Dintre toate fenomenele firii cari influenţează radio-operaţiile, *paraziţii* sunt cei mai de luat în seamă. Ei au atras luarea aminte a radio-inginerilor de la primele aparate de radio construite acum mai bine de treizeci de ani.

Paraziţii au să se amestece în veci în radio, cel puţin atâta timp cât nu se va născoci un sistem de comunicaţie cu totul nou.

Nu s'a găsit un remediu real împotriva manifestărilor lor persistente, afară de cel constând în a slăbi mult tăria semnalelor receptate; pentru a-i înlătura cu totul ar trebui să încetăm de a mai folosi spaţiul şi atmosfera ca mediu de transmitere şi undele electromagnetice să fie înlocuite cu o altă formă a energiei electrice. In afară de chinul paraziţilor, radiofonistul şi operatorul s'au obicinuit cu schimbările repezi în tăria audiţiei, sau *fading*.

S'au observat corelaţii mai puţin lămurite între fading şi starea timpului, decât în cazul paraziţiilor. Fading-ul emisiei unei staţii de radiodifuziune nu e deloc regulat; într'o noapte el poate fi accentuat, pe când în următoarea să nu fie deloc observat.

Oamenii de ştiinţă dau multe explicaţii asupra cauzelor fading-ului, unele foarte exacte în aparenţă; nici unul însă n'a suggerat un remediu real.

Este-pare-se imposibil de găsit vreun remediu împotriva fading-ului, afară de cazul când acesta e pricinuit de oarecari defecte ale aparatelor.

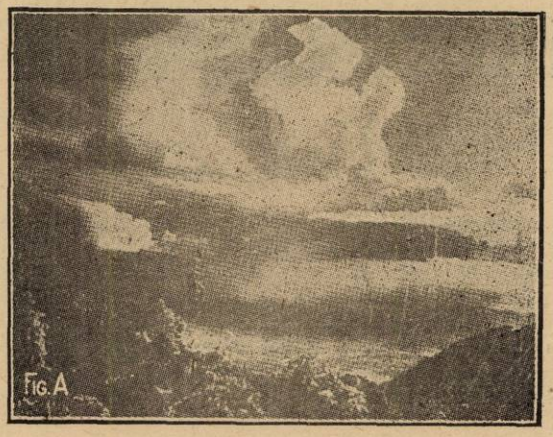


Fig. A. O furtună, aşa cum se vede depe un munte vecin. Aerul e încărcat la un voltaj ridicat, descărcările sunt dese şi paraziţii rezultaţi puternici.

In afară de unele fapte, privind cu deosebire pe radio-ingineri şi meteorologişti mai este fenomenul schimbării intensităţii semnalelor dela zi la zi, e un subiect asupra căruia mulţi cercetători nu se pot înţelege.

Teoriile propuse nu s'au menţinut în toate cazurile şi proporţia rezultatelor favorabile e cam aceiaşi cu cea a defectelor.

Acest fapt lasă chestia deschisă multor discuţii şi propunătorii teoriilor de pân'acum au încă de aşteptat.

Avem, aşa dar, trei mari feluri deosebite de neajunsuri naturale: *paraziţi*, *fading*-ul şi *schimburile zilnice al* intensităţilor de recepţionare pentru staţiile îndepărtate.

Fiecare o chestiune distinctă; nu e stabilit că ceiace influenţează pe una va influenţa şi pe celelalte; deaceia, tocmai, pentru a discuta efectele stării timpului asupra fiecăreia, e necesar a le tratà în mod separat.

Paraziţii şi electricitatea atmosferică.

Ştim cu toţii ce sunt paraziţii, în măsura în care efectele lor se manifestă în radio-receptorul nostru; ar fi ceva mai greu însă, a încerca să constatăm care este structura intimă a acestor paraziţii. Intr'adevăr cele mai pătrunză-

toare spirite ale ştiinţei nu au putut lămuri de-a'ntregul toate ramificaţiile şi raţiunea prezenţei lor în atmosferă.

Că sunt forme ale unor sarcini electrice libere, unde sau curenţi, e admis de toţi.

Nu trebue confundată electricitatea paraziţilor cu cea atmosferică; aceasta după cum se ştie se dezvoltă inductiv între suprafaţa pământului şi un punct oarecare de de-asupra acestuia. Electricitatea atmosferică se găseşte de-asupra pământului şi prezintă o „diferenţă de potenţial" bine definită, crescând normal până la oarecare înălţime, unde devine constantă.

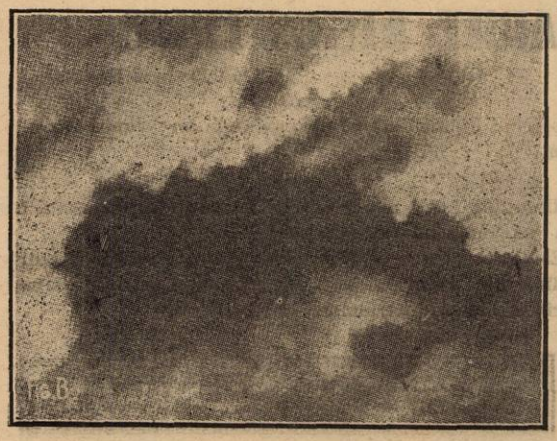


Fig. B. Aceşti nouri sunt foarte încărcaţi şi cum plutesc înainte, mişcarea le schimbă ne'ncetat repartiţia electricităţii, pricinuind miii de impulsii parazitare.

E puţin probabil că potenţialul său normal e schimbat într'o măsură oarecare de variaţiile vremii sau a furtunii.

Această diferenţă de potenţial de de-asupra pământului nu dă naştere—atât cât cercetările pot arăta—paraziţilor.

Ce anume parte ia în materie de radio nu se ştie şi-deocamdată — vom lăsa-o mai bine în afara acestei discuţii — Paraziţii par a fi cu totul diferiţi de electricitatea atmosrică şi de-o natură diferită.

Alcătuirea atmosferei

Pământul e înconjurat de două mari straturi gazoase. Cel interior e cunoscut meteorologiştilor ca troposferă, cel superior e numit stratosferă; între ele e regiunea cunoscută sub numele de tropopauză (vezi fig. 1)

Un studiu — de pildă, al temperaturilor înregistrate în timpul unei ascensiuni prin cele două regiuni — arată hotărât că temperatura scade mult mai repede decât creşte depărtarea dela suprafaţa pământului, până către tropopauză. Dincolo de această regiune, temperaturile rămân constante şi se ştie chiar că se măresc uşor, în spaţiu.

Schimbările vremii, obicinuite nouă, se petrec în stratul inferior, troposfera.

Se crede că această regiune este locul de producere al paraziţilor şi că puţinii sau nici unul, iau naştere dincolo de trapopauză.

Această din urmă regiune şi stratul imediat superior, stratosfera, dacă nu dau naştere paraziţilor, influenţează transmisiile existente prin desvoltarea unei mai mari ionizări ziua, căreia se datoreşte existenţa stratului aşa numit Kennelly-Heaviside.

Paraziţii nu sunt la fel de răspândiţi pe suprafaţa pământului. Uneori ei pot acoperi o întindere bunicică, pe când o regiune învecinată poate fi cu totul lipsită de de sgomotele lor.

Tropicele au paraziţi din belşug, pe când regiunile polare nu încearcă probabil nici când paraziţi aşa cum cunoaştem noi. In timpul verii, paraziţii sunt mult mai puternici şi mai persistenţi ca iarna.

Dacă revenim acum la tropopauză găsim că vara ea se ridică la înălţimi mai mari ca iarna, că deasupra tropicelor e în tot timpul mai înaltă decât deasupra regiunilor polare sau temperate şi că furtunile în trecere, valurile de frig şi alte variaţii ale vremii o fac să-şi schimbe înălţimea.

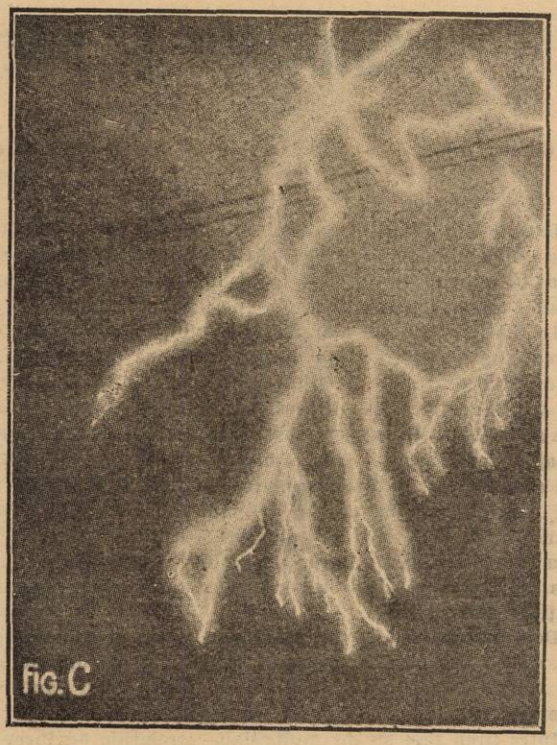


Fig. C. Fiecare din aceste ramuri, înregistrate de obiectiv, e un transmiţător de unde parazitare prinse de radioreceptoare la mari depărtări.

Când tropopauza e relativ mai înaltă, se poate ca grosimea troposferei să fie mai mare şi — deci — şi atmosfera pricinuitoare de paraziţi mai groasă, iar — când tropopauza e mai joasă — regiunea de sub ea îngreuiază producerea paraziţilor.

Ionizarea aerului

Ştim că atmosfera e într'o stare de continuă agitaţie: sunt vânturi calde şi reci, curenţi de aer ascendenţi, regiuni ale atmosferei uscate şi umede şi — dedesubtul acestora — uscat, sau întinderi acoperite cu apă, cari influenţează condiţiile aerului dimprejur şi ionizarea atmosferei.

Când umiditatea aerului e mare, sau pulberile atmosferei excesive, ionizarea poate fi foarte intensă, şi se manifestă prin prezenţa în atmosferă a particulelor electrizate, a electronilor şi ionilor.

Gazele atmosferice pot fi altcum ionizate, dar — când se găsesc în prezenţa şi a altor materii — acestea sub formă de mulţi vapori de apă, sau praf — ionizarea e mult mai intensă. Ionizarea atmosferică se crede a fi pricinuită de ciocnirea şi frecarea dintre atomi şi electroni, încărcarea cu electricitate a micilor globule de apă, depozitate pe particule minuscule de praf şi fărămiţarea pică-

turilor de ploaie,, a fulgilor de zăpadă, sau a particulelor de ghiaţă.

Ploaia poate pricinui o ionizare intensă, datorită ciocnirii dintre picături şi sfărâmării şi recombinării lor neîncetate.

Picăturile căzând jos dau pământului o însemnată cătime de electricitate pozitivă, pe când stropii fini, rezultaţi din spargerea lor, — şi aruncaţi înapoi in atmosferă — dau o sarcină negativă.

Din aceasta vedem că se găsesc în atmosferă milioane de mici porţiuni sau întinderi de masse gazoase, ionizate

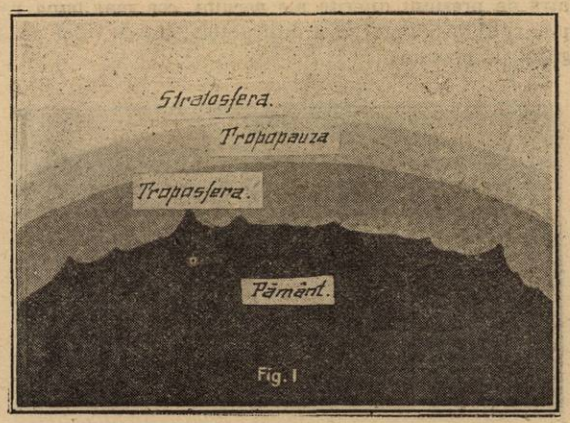


Fig. 1. Stratosfera e o regiune ce nu influenţează starea timpului; nu produce schimbări de temperatură, dar „tavanul" său electric, stratul Heaviside, se mişcă 'n sus şi'n jos, sub influenţa electrică a razelor solare.

într'o oarecare măsură. Fiecare porţiune, deci, îşi are sarcina sa de electrică. Aceasta e suficientă pentru că, prin intermediul antenei, să se descarce către aparatul de radio sub forma unui puternic sgomot parasit.

Deasemenea o descărcare, în aer, între porţiuni ale atmosferei opus încărcate — ce se găsesc la mică depărtare — va da naştere unei mici unde electromagnetice, care va fi auzită de toate receptoarele sensibile.

In condiţii rele, când atmosfera e mult încărcată, se poate ca mii de globuri de gaz ionizat să atingă o antenă, eliberând fiecare excesul de electricitate sub forma unei descărcări parazite.

Furtuni

Când această circumstanţă, a atmosferii încărcate, este excesiv de pronunţată, se naşte o furtună.

Dacă avem un curent de aer ascendent, cald şi umed, care vine în contact cu alţi curenţi dimprejur, mai reci — şi mergând mai pe jos, se formează nouri deşi, aerul ce se ridică condensându-se într'o ceaţă umedă.

Când formarea nourilor este violentă ionizarea electrică e considerabilă şi în curând massele de vapori sunt încărcate la un potenţial de milioane de volţi.

Când acest potenţial, dintre nouri având sarcini opuse, — sau nouri şi pământul de dedesubtul lor, — devine prea mare, forţele ce se nasc în spaţiul intermediar pricinuesc o sfărâmare în separaţia naturală şi ia naştere un fulger.

Unde electromagnetice sunt trimise la mari depărtări şi influenţează toate receptoarele de radio dimprejur.

Descărcările electrice din timpul unei furtuni sunt multe şi felurite. Unele sunt foarte scurte şi se produc între porţiuni fragmentate ale unui aceluiaş nour, altele între pământ şi nouri şi — în sfârşit — altele între nouri cu totul diferiţi; unele fulgere au adesea mai mult de o milă în lungime. S'a crezut că fulgerile sunt fenomene oscilatorii şi poate că pentru unele aceasta-i adevărat; descoperirile recente însă au arătat precis că sunt mai curând fluxuri ce creiază valuri, unde, de electricitate.

In orice caz, ca oscilaţie sau ca undă, curentul îşi are câmpul său, care induce cantităţi apreciabile de electricitate ce se manifestează prin pocnete parazite, în toate receptorele de radio.

Dacă ţinem seamă de imensa cătime de energie electrică liberată de un fulger şi că s'a socotit că se produc cam 1500 fulgere în fiece minut, pe întreg globul, nu e nici o

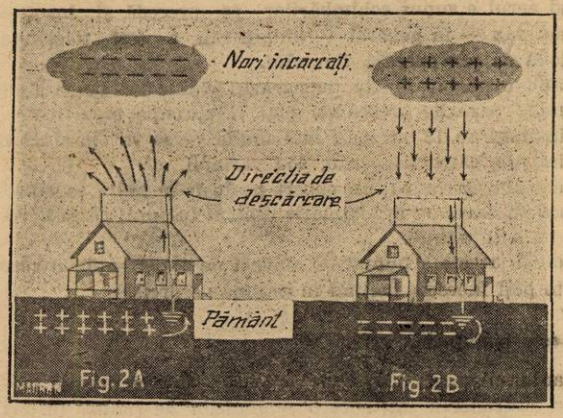


Fig. 2. (A şi B). Putem socoti electricitatea ca scurgându-se dela pământ către nouri, atrasă de sarcina de deasupra tot aşa de bine ca şi viceversa. O descărcare electrică neînsemnată în atmosferă, prin antenă, poate pricinui un un sgomot îngrozitor în vorbitor.

mirare că în receptoarele sensibile poate fi auzit în orice timp aproape, un mic zgomot parazit.

Unele ţinuturi sunt bântuite de furtuni mai mult de cât altele; în Statele Unite ale Americei, de pildă, Florida are de suferit cel mai mult, coasta Californiei cel mai puţin.

Furtunile sunt practic necunoscute în ţinuturile nordice, dar sunt foarte obicinuite în ţinuturile tropicale şi — în timpul verii — în cele muntoase.

Tunetul, care e sunetul produs de expansiunea aerului, datorită căldurii liberată de fulger, se propagă ca undă sonoră, câtă vreme fulgerul ca undă luminoasă şi electrică.

Cineva poate să vadă un fulger şi să-l audă ca parazit în aceiaş clipă, pe când tunetul va fi auzit multe secunde mai târziu.

Felurile paraziţilor

Când un nour încărcat sau, în general o formaţiune gazoasă electrizată trece pe de-asupra pământului, ea desvoltă sau induce o sarcină electrică opusă în porţiunea de pământ de sub dânsa.

Cum sarcina atrasă se scurge dealungul suprafeţii pământului cu aceiaş iuţeală cu care se mişcă nourul, o parte din ea întâlneşte firul de pământ al receptorului de radio şi se descarcă în aer prin antenă (vezi fig. 2 A),

Această undă momentană a sarcinii pământului dă loc unor paraziţi puternici, cari trosnsc în rceptor.

Curentul indus în atenă pricinueşte şi el efecte asemănătoare, coborând la pământ (vezi fig. 2 B).

Este evident că fiecare din ele e produs de un isvor cu totul diferit. Pocnitura parazită a fulgerului e diferită ca sunet de micile pârâituri şi şuerături, pricinuite de întinderea plutitoare de gaze atmosferice electrizate cum se poate observa vara în zilele senine, calde şi uscate.

Vânturile uscate şi calde pot pricinui paraziţi puternici, după cum s'a observat în unele din statele vest-meridionale ale Statelor Unite din America de Nord.

Aceste vânturi transportă o mare o cătime de praf şi s'au notat cazuri când aerul a fost aşa de tare încărcat încât sistemele de aprindere ale automobilelor au fost serios deranjate iar grilajele, morile de vânt şi alte obiecte metalice s'au încărcat la un aşa de mare potenţial că cei ce le atingeau sufereau o sguduire violentă.

In asemenea prilejuri, aparatele de radio produc un urlet parazit continuu şi pocnete mult mai intense ca'n timpul unei furtuni.

Faptul că paraziţii atmosferici iau naştere în timpul când aerul e supus schimbărilor ce precedă şi însoţesc ploaia sau — în general — timpul rău, a fost folosit ca metodă de prevedere a timpului.

Când o noapte lipsită de paraziţi e imediat urmată de sgomote parazite crescânde poţi fi aproape sigur că — în interval de 12 ore, sau mai multe — se va produce o schimbare, către timp rău, sou variabil.

Folosind un cadru, un expert poate fi în stare să stabilească cu oarecare aproximaţie centrul furtunii ce se apropie, cu o zi 'nainte.

Totuşi, acesta e numai un subiect de experienţă, în care nu te poţi încrede, nefiind îndeajuns de prcis.

Ce este fading-ul

Fading-ul, acest fenomen curios, ce pricinueşte mărirea şi scăderea intensităţii semnalelor de radio, uneori cu o regularitate remarcabilă, pare a nu fi de origină meteorologică.

Fără îndoială, el trebue să fie direct legat de condiţiile schimbând conductibilitatea întregii atmosfere, mai ales a porţiunii ionizate din afara stratosferei — schimbări în înălţimea sau nivelul stratului Heaviside, ori poate de vreo extindere a curenţilor contra-tereştri, cari pot influenţa — într'o măsură oarecare — uniformitatea undei transmise.

Cu toate acestea e probabil că un anumit gen de fading e datorit condiţiilor atmosferice. E doar o bănuială aceasta, deşi corelaţiile observate câţiva ani de-a rândul par să arate că aşa stau lucrurile.

Se pare că acest fel de fading rezultă din importantele mişcări ale atmosferei ionizate, plutind deasupra staţiilor transmiţătoare, sau receptoare — mai cu seamă a primelor.

E foarte probabil că, conductibilitatea massei de aer ionizat are o îndeajunsă însemnătate pentru a influenţa transmiterea undelor electromagnetice, pornite din antena staţiei emiţătoare de-adreptul către pământ.

Acţiunea este aceea a unei pături absorbante şi reflectantă, întinsă deasupra staţiei de emisie, pătură ce împiedică efectiv trecerea mai departe, către stratul Heaviside, a întregii puteri a undei emise. (Vezi fig. 3).

Astfel fiind, variaţiile acestei unde sunt deopotrivă variaţii ale puterii — şi urmarea este că semnalul e primit cu o intensitate schimbată.

Fading-ul de aceasă formă e neînsemnat, în comparaţie cu acel datorit celorlalte fenomene ale firii.

S'a vorbit mult despre efectele stării timpului asupra intensităţii semnalelor radioelectrice. Pare a fi adevărat că aceasta se'ntâmplă, dar corelaţia e în general asociată cu temperatura, mai mult decât cu presiunea aerului (de fapt, presiunea şi temperatura sunt întotdeauna direct legate).

Cu alte cuvinte, recepţia e mai bună şi se întinde pe distanţe mai mari când timpul e rece şi cerul senin şi nu e aşa de mulţumitoare, relativ, pe timp cald şi de furtună.

Ne luând în seamă anotimpul, temperatura e mai ridicată în timpul perioadelor noroase şi furtunoase şi mai scăzută când cerul e limpede şi presiunea aerului mai ridicată.

Limpezirea vremii e legată de o scădere a timpului şi e hotărît mai priincioasă celei mai bune radio recepţii, lipsite de paraziţi.

Harta meteorologică şi radiocomunicaţiile

Unii cercetători au găsit că, atunci când sunt însemnate pe o hartă meteorologică două regiuni diferite, sau centre de presiuni diferite ale aerului, cea mai bună recepţie va fi de-alungul unei linii unind centrele celor două regiuni de presiune.

Fig. 3. Stavila obicinuită a undelor e stratul Heaviside, dar ele pot fi oprite sau îndepărtate de massele electrizate de aer, mult mai joase.

O astfel de linie va tăia perpendicular „isobarele", cari sunt linii unind punctele de egală presiune a aerului.

Această teorie nu e bazată pe un raţionament solid, nu e cunoscut meteorologiştilor nimic sigur care să o justifice, în aparenţă este totuşi foarte adevărată.

Sunt însă excepţii la regulă, în cât teoria nu poate fi primită ca definitivă.

In acest caz putem considera mai bine liniile temperaturii, sau „isoterme" — cari sunt liniile unind punctele de egală temperatură — şi legătura lor cu presiunea aerului.

Isotermele şi isobarele sunt rare ori paralele, primele fiind mai totdeauna în unghiu drept faţă de ultimele.

De aceia, dacă am spus că cea mai bună recepţie este de-alungul unei direcţii perpendiculară pe isobare, putem spune că aceasta are loc mai totdeauna, într'o direcţie paralelă isotermelor, sau cel puţin pe o întindere cu aceiaşi temperatură.

Cum continuitatea isotermelor e adesea întreruptă, datorită condiţiilor locale de temperatură, înălţimii, etc., se pare că recepţia e ma ibună în cuprinsul unei regiuni cu aceiaş temperatură care poate fi sau nu, tăiată perpendicular de isobare.

Recapitulând efectele meteorologice cari se arată a fi cele mai învederate, avem:

Izvoare de turburări radioelectrice

Paraziţi produşi de gazele ionizate ce plutesc, venind în atingere cu antenele.

Paraziţi produşi de descărcările electrice între potenţialele diferite ale masselor de gaze, electrizate, între nori şi suprafaţa pământului de sub ele (fulgere).

1) A se vedea în No. 9 al revistei articolul Fading-ul.

Paraziţi produşi de valurile curenţilor terestri datoriţi inducţiei sarcinelor atmosferei de deasupra şi celor ale norilor.

Paraziţi produşi prin inducţie în antenă şi receptor, din cauza sarcinelor norilor trecând pe deasupra şi celor ale atmosferei.

Fading produs de masse mari ionizate din atmosferă, cari schimbă conductibilitatea obişnuită a aerului şi împreşte trecerea mai departe, către stratul Heaviside a întregii puteri a undei emise.

Fading produs de masse mari ionizate din atmosferă, du-se cu porţiunile reflectate ale undei primite, când aceasta vine dinspre stratul Heaviside.

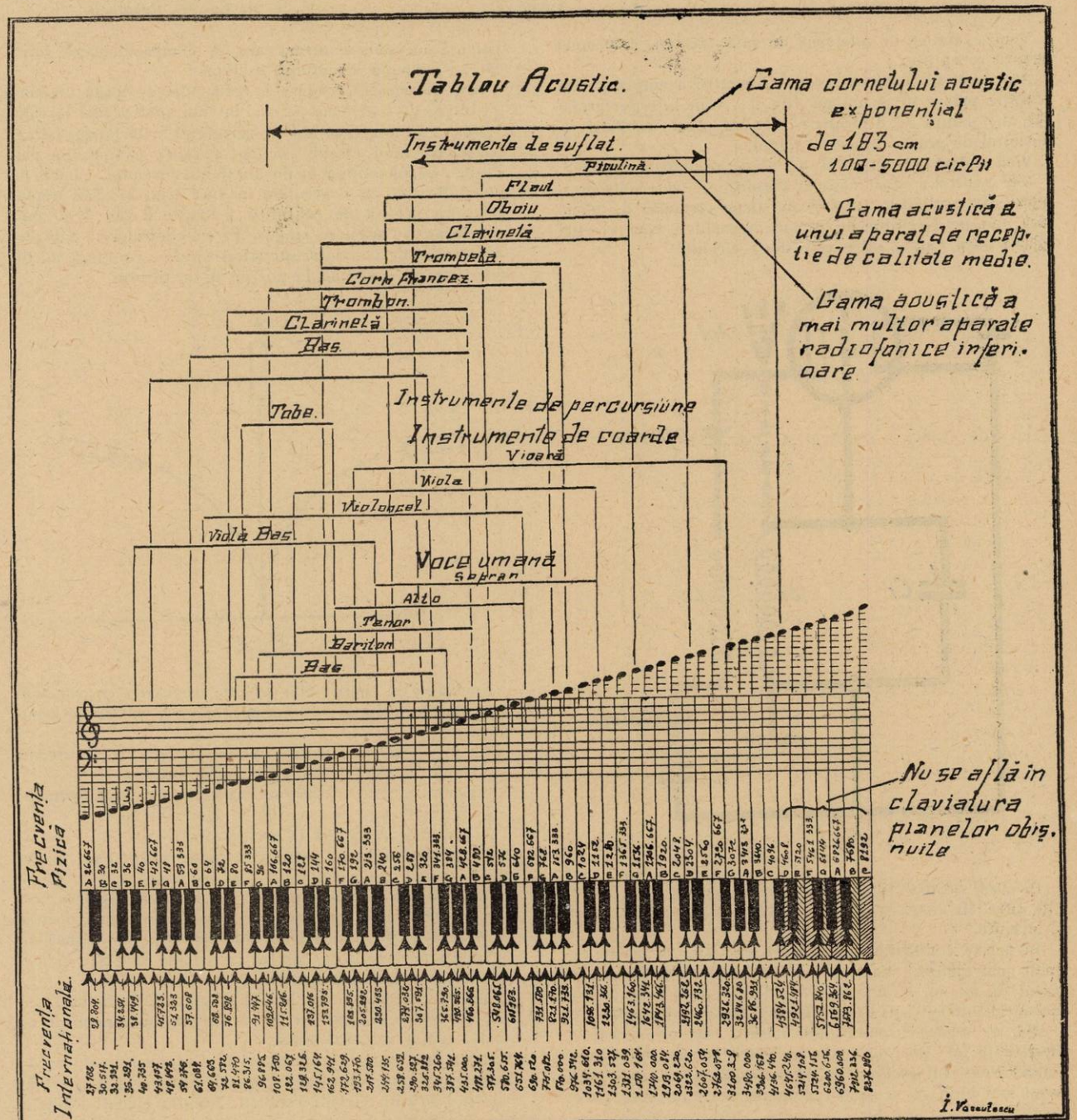
Fading produs de curenţii şi valurile electrice terestre — pricinuite de atracţia sarcinilor atmosferei sau norilor în treacăt pe de-asupra — şi cari, prin firul de pământ, se opun undei radioelectrice sau o neutralizează parţial.

Timp bun pentru Radio

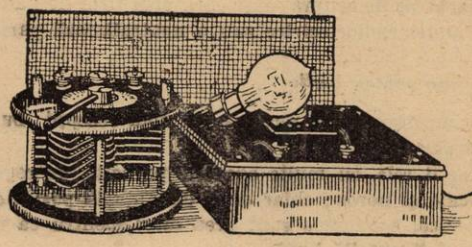
Pe timp limpede şi rece, se vor nota recepţii bune, cu puţini paraziţi.

Recepţii rele, cu multe sgomote parazite, de regulă pe timp cald şi noros ; chiar când distanţa la postul de emisie e mică, sgomotele sunt prea mari, pentru ca recepţia să poată fi numită bună.

Recepţia va fi bună — de regulă — când direcţia va fi într'o regiune cu aceiaş temperatură, paralelă isotermelor sau tăind perpendicular isobarele.



Tabloul sunetelor percepute de urechea umană şi numărul de vibraţii pe secundă, corespunzător (frequenţa)



RADIO-TECHNICA

REACŢIUNEA

(urmare)

de Ing. E. Petraşcu.

Vom examina în numărul de faţă efectele reacţiunei asupra recepţiilor :

Am văzut în numărul trecut că pentru a amplifica oscilaţiile prinse de o antenă (fig. 1), vom interesa grătarul unei lămpi cu 3 electrozi trecând aceste oscilaţii pe circuitul de grătar al acestei lămpi.

Vom culege în cirucitul de placă oscilaţii amplicate. Dar pentru a mări această amplificare vom retrece o parte din oscilaţiile amplificate, depe circuitul de placă din nou pe circuitul de grătar. Aceasta o vom efectua graţie unui cuplaj între cele două circuite.

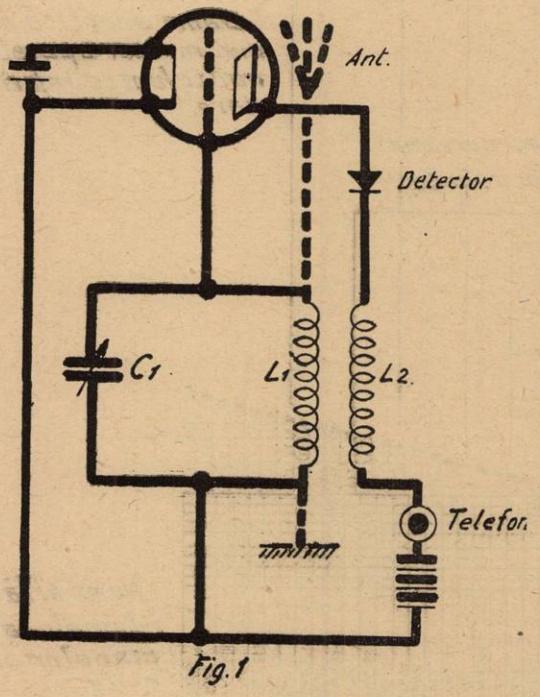


Fig. 1

In cazul nostru (fig. 1), am ales un cuplaj prin inducţie între cle două selfuri L. 1 şi L. 2 aparţinând celor 2 circuite.

In aceste condiţii oscilaţiile din circuitul de placă capătă prin ajutorul reacţiunei aceleaşi valori ca şi cum în cazul că nu am fi avut reacţiune, oscilaţiile iniţiale din circuitul antenei sau de grătar ar fi fost mai mari.

Ori, ce scade curentul unui circuit oscilant acordat ? Rezistenţa lui. Deci lucrurile se petrec ca şi cum rezistenţa circuitului oscilant de grătar ar fi scăzut. Sau dacă vreţi mai bine, ca şi când reacţiunea ar fi introdus o rezistenţă de sens contrar care să contrabalanseze întru câtva rezistenţa circuitului oscilant.

Ori, de această scădere a rezistenţei se leagă un cortej întreg de fenomene pe cari le vom analiza mai la vale.

Dar mai înainte, să îmi fie permis să materializez caracteristecele unui circuit oscilant printr'o comparaţie mecanică. Să pjresupunem un ansamblu mecanic o lamă de metal flexibil cu o greutate în vârf (fig. 2). Să-l deplasăm din poziţia de echilibru 1 înspre 2 sau 3 şi apoi să-l lăsăm să oscileze singur. El va continua să vibreze, dar oscilaţiile vor descreşte până când se va stinge cu totul, sistemul revenind la poziţia de echilibru.

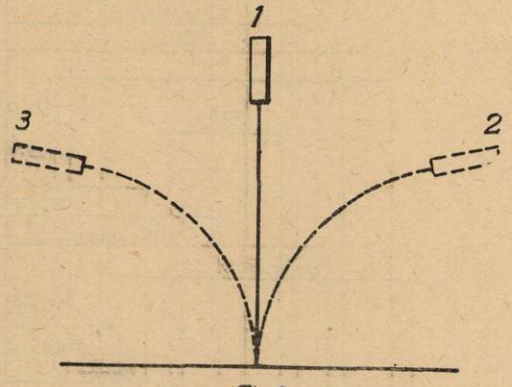


Fig. 2

Spus într'un limbaj mai technic oscilaţiile îşi vor scădea amplitudinea, se vor amortiza până se vor stinge complect.

Un attare sistem prezintă multă analogie cu un circuit oscilant şi cu fenomenele ce se petrec în el.

Sistemul e caracterizat prin 3 proprietăţi fundamentale:

1. Elesticitatea, care rezidă în lama flexibilă ;
2. Inerţia care rezidă în greutatea din vârf ;
3. Rezistenţa care rezidă, în materia din care e format sistemul (în cazul nostru tot în lamă).

Cine dă suplete sistemului şi face posibilă mişcarea lui? Elasticitatea lamei care reduce totul înapoi către poziţia de echilibru. Ce face ca această poziţie odată atinsă să fie depăşită spre a da naştere la o nouă revenire şi aşa mai departe născând oscilaţii ?

Inerţia sistemului care rezidă în greutatea din vârf. Ce face ca aceste oscilaţii în loc să se continue indefinit să scadă treptat amortizându-se ?

Rezistenţa materiei care caută să o readucă în starea de repos. Analoage fenomene ni le oferă şi curentul electric oscilând într'un circuit oscilant. Numim circuit oscilant

un circuit format dintr'o bobină (self), condensator şi o rezistenţă electrică datorită firului (fig. 3).

Să presupunem că ocauză oare care acţionează brusc asupra circuitului provocând un curent electric în el întocmai dupe cum printr'o impulsie am desechilibrat sistemul nostru mecanic lamă-greutate provocând o mişcare. De exemplu, condensatorul încărcat se descarcă

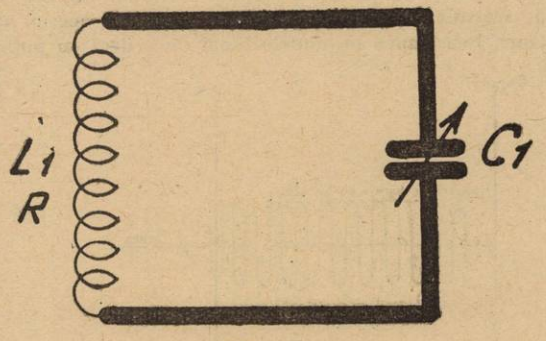


Fig. 3

prin circuitul oscilant. Curentul electric nu dispare însă instantaneu, ci după ce o serie de oscilaţiuni în acest circuit oscilant. Aceste osiclaţiuni ca şi acele ale sistemului mecanic precedent se vor stinge din ce în ce, astfel zis se vor amortiza. Variaţiile sale în funcţie de timp pot fi figurate prin curba din fig. 4.

Cine provoacă impulsiunea curentului în circuitul oscilant şi dă curentului mobilitatea care face posibilă oscilaţia sa? Condensatorul circuitului.

Condensatorul, joacă deci rolul elasticităţei lamei în sistemul nostru mecanic oscilant.

Cine face ca curentul odată provocat să nu se stingă instantaneu ci să oscileze în circuitul oscilant. Selfinducţia circuitului. Deci selful joacă rolul pe care îl joacă inerţia în oscilaţiile sitemelor mecanice.

Cine face ca oscilaţiile odată provocate să nu continue indefinit ? ci să se amortizeze ?

Rezistenţa electrică pe care o întâmpină curentul străbătând firele din care e format selful şi conexiunile circuitului oscilant.

Rezistenşa electrică ca şi cea mecanică caută să înăbuşe orice mişcare şi în cazul nostru să readucă curentul variabil în repaus. Rezistenţa e deci cauza amortizării curentului. Remarcăm că selful care caută să prelungească mişcarea sau oscilaţia curentului şi rezistenţa care caută să o înăbuşe au efecte opuse asupra amortizării curentului.

Zicem că circuitul oscilant are un amortisment şi acesta este direct proportional cu rezistenţa sa şi invers proporţional cu selful său Raportul între self şi rezistenţă se numeşte constante de timp a circuitului şi ne dătimpul în care oscilaţia liberă a curentului dispare. D. C. Să revenim acum la reacţiunea noastră. Am spus la începutul acestui articol că, reacţiunea are acelaş efect ca şi când ar scădea rezistenţa adică amortismentul circuitului nostru. Ori, cu cât un circuit e mai puţin amortizat, adică cu cât rezistenţa sa e mai mică în raport cu self inducţia sa, cu atât curenţii indusi sunt mai mari. Circuitul este cu atât deci mai sensibil. Curentul care se naste în circuitul oscilant acordat pe o lungime de undă dată e cu atât mai mare cu cât rezistenţa sa e mai mică. Dar mai e ceva :

Curentul nu e numai amplificat dar această amplificare *e cu atât mai spontan atinsă cu cât rezistenţa sa e mai mică.*

Mă explic : Căutămă de exemplu un post cu aparatul nostru de recepţie, mişcând condensatorul pentru ca să acordăm circuitul oscilant de recepţie din care face parte condensatorul pe unda postului căutat. Vom auzi acel post întâi mai slab apoi mai tare tinzând către un maximum pentru o anumită frequenţă a circuitului oscilant. Frequenţă egală cu aceea a undei postului căutat). Intorcând condensatorul mai departe audiţia slăbeşte spre a dispărea. Aceste diviziuni ale condensatorului pe cari auzim postul să le zicem „plaja de audiţie".

Cu cât rezistenţa e mai mică cu atât plaja de audiţie este mai redusă. Amplificarea se face cum spusei, mai spontan.

Dacă aparatul nostru are reacţie, postul căutat intră cu atât mai brusc şi mai puternic în aparat cu cât reacţiunea e mai strânsă. Deci pe lângă puterea, scăderea rezistenţei dă implicit şi posibilitatea de a separa mai uşor un post de altul.

Această proprietate se numeşte selectivitate. Fig. 5 ne arată cum variază intensitatea de recepţie (sau amplitudinea curentului alternativ din circuitul oscilant de recepţie) dacă variem rezistenţa acestui circuit oscilant.

Cu curba I rezistenţa e mare, curentul, mic şi curba de audiţie foarte turtită. Imperjurul frequenţei care dă audiţia maximă zisă frequenţă de rezonanţă sunetul variiază, întrucâtva dar prea puţin.

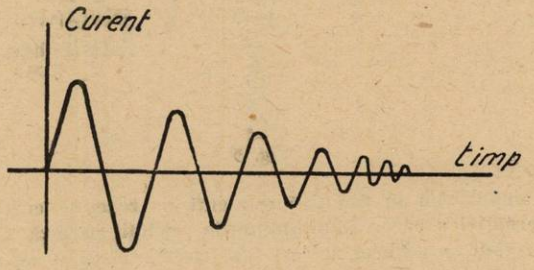


Fig. 4

Curba II e luată cu o rezistenţă de 10 ori mai slabă. Curentul atinge o valoare de 10 ori mai mare şi o atinge în mod mult mai brusc. Curba e mult mai ascuţită. Curba III e trasată cu o rezistenţă de o sută de ori mai mică ca curba II. Vom câştiga în intensitate şi în selectivitate.

Ori raţiunea poate produce scăderi de rezistenţă de ordinul celor de mai sus.

Little a făcut măsuri precise şi a constatat că rezistenţa unui circuit oscilant egală în mod normal (fără reacţie) cu 25 ohmi, poate să scadă la 0.014 ohmi sub efectul unei reacţiuni îngrijite.

Van der Pol, un savant olandez, a măsurat de asemeni că rezistenţa poate să scadă de circa 800 de ori.

La limită putem chiar să anulâm complect rezistenţa atunci ca şi în cazul sistemului nostru mecanic, oscilaţiile se vor întreţine atunci indefinit. Insă nu avem după cum am spus în articolu[1] precedent nici un interes să ne scoborâm până acolo. Fără a ajunge însă până la aceste valori excesive putem spune că două din efectele imediate ale reacţiei este să mărească sensibilitatea şi selectivitatea aparatului.

Cât de mult putem să scădem rezistenţa circuitului ?

La prima vedere s'ar părea că avem interes să mărim cât mai mult reacţiunea.

Cu modul acesta în împingerea reacţiunei nu am fi limitaţi de cât de amosarea spontană a oscilaţiilor.

Din nefericire lucrurile nu se petrec aşa.

Ori ce bine îşi are şi partea lui rea.

Trebue să ne dăm seama că scăzând rezistenţa unui circuit înseamnă să exagerăm efectele selfului, să mărim

„inerţia" sa electrică. Este acelaş lucru ca şi când în sistemul nostru mecanic am mări greutatea din capătul lamei. Oscilaţiile sistemului vor pune mai mult timp până să se stingă. Tot aşa şi la circuitul nostru oscilant. Reacţiunea măreşte valoarea curentului, dar pentru a-şi atinge această valoare el va trebui să se acumuleze mai mult timp. Işi va atinge această valoare numai după câtva timp dela apariţia semnalului şi o va conserva şi câtva timp după dispariţia aseteia. Fig. 6 ne arată cum cresc oscilaţiile într'un circuit oscilant izbit de o serie de unde făcând parte dintr'un semnal. Noi în telefonie primim

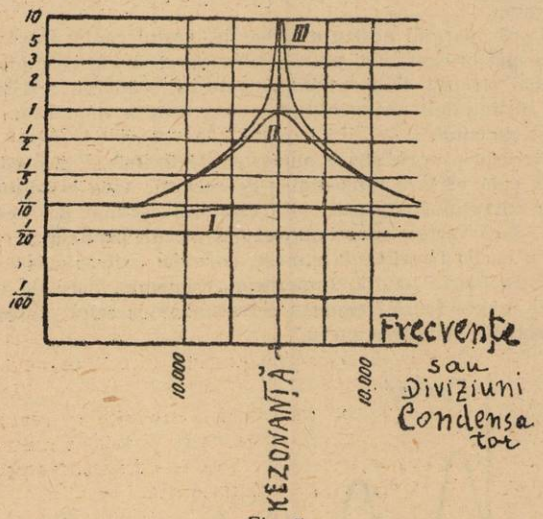


Fig. 5

şi amplificăm în circuiţii oscilanţi de recepţie curenţii alternativi a căror amplitudine de oscilaţii variază. Ceea ce trebue să veghem noi este ca aceste variaţii să nu dispară până când curentul nu se amplifică complect.

Rezultă că pentru a primi telefonia e indispensabil ca inerţia circuitului să fie slabă. Astfel notele ascuţite cari corespund oscilaţiilor celor mai rapide sunt reduse şi timbrul este alterat.

In particular pentru a primi cu timbrul lor notele cele mai ascuţite ale scării muzicale (frequenţa circa 3000) pentru a utiliza din plin transmisiile telefonice şi a avea maximum de calitate posibilă e indispensabil să conservăm şi să reproducem frequenţa până la 5000 cel puţin.

Aceste chestiuni se obicinueşte a se vedea şi sub o altă formă spunându-se că din cauza modulaţiei unda radiofonică ocupă nu o frequenţă unică, ci o bandă de frequenţe de lărgime egală cu de 2 ori 5000. Această bandă trebue să fie lăsată să treacă în întregime de circuitul oscilant. Cu alte cuvinte trebue ca circuitul oscilant să amplifice în mod egal frequenţele cu 5000 mai sus sau mai jos de lungimea de undă a postului. Deci curba audiţiei trebue să fie suficent de plată. Dacă trasăm curba, zisă de rezonanţă care ca şi fig. 5 ne arată cum e amplificat curentul oscilant în funcţie de frequenţa sa, obţinem figura 7.

Fig. 7 arată cum curba de rezonanţă, dacă e prea ascuţită, amplifică inegal frequenţele cuprinse în această bandă.

Rezultă din toate acestea că nu putem să scădem, prin reacţiune, prea mult rezistenţa circuitului oscilant. Care este practic vorbind limita la care trebue să ne oprim ? Aceasta depinde de lungimea de undă.

Să luăm de exemplu unda lui Radio-Paris 1750 m. Un circuit oscilant normal va fi construit dintr'un self de circa 3 milihenri, având rezistenţa sa de circa 20 ohmi. Intr'un circuit oscilant curentul îşi atinge valoarea de regim nîtr'un timp ce s'a calculat a fi aproximativ egal cu de 2 ori raportul selfului său către rezistenţă (1). In cazul nostru acest raport este de circa 0,0003 dintr'o secundă (2). Ori frequenţele de 500 ce spuserăm că trebue să treacă ne aduc variaţii de curent ce ţin deci cel mult 0,0002 dintr'o secundă (3). Variaţiile de curent ţin deci mai puţin timp decât îi trebue curentului să-şi ia valoarea de regim când variază. Rezultă că aceste variaţii nu pot inflenţa în întregime curentul care nu are timp să crească complect până să dispară variaţia. Cu cât scădem rezistenţa circuitului cu atât agravăm aceste neajunsuri. Reacţiunea pe undele lungi nu e deci cu putinţă

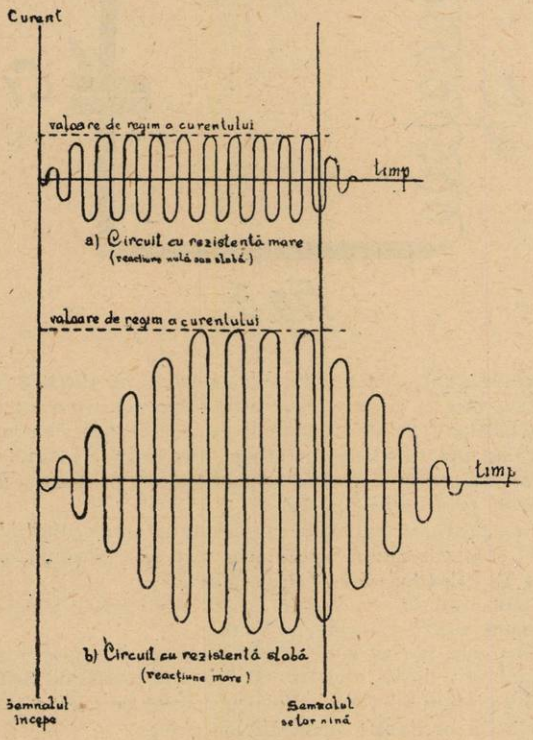


Fig 6.

fără să nu alterăm ceva din semnele primite.

iDn contra dacă luăm undele scurte selfinducţia circuitelor scade mult mai repede ca rezistenţa R.

Creşterea curentului către valoarea de regim este *extrem de rapidă* şi putem să mărim prin reacţie, mult amplitudinea lor fără frică că le vom întârzia mult creşterea.

Deci normal nu ar trebui să facem reacţiune de cât pe undele scurte şi atunci cu oarecare precauţiune.

In majoritatea receptorilor însă lucrurile se petrec altfel. Pentr a beneficia de o leacă de amplificaţie se uzează de reacţiune depăşindu-se sistematic limita pentru care avem deformări.

---

1) Este aceea ce am numit mai sus constanta de timp a circuitului. In general vorbind această constantă măsură timpul cât oscilează un curent în circuit până îşi ia o valoare determinată. De exemplu timpul cât pune un curent oscilant lăsat liber până se anulează complect, sau timpul ce pune un curent alternatif născut în circuit să ajungă la o amplitudine constantă a oscilaţiilor. Putem scri deci că constanta de timp a circuitului este egală cu $K=\frac{2L}{R}$.

2) $K=\frac{2L}{R}=\frac{2}{20}\times\frac{3}{100}=0{,}0003$ dintr'o secundă.

3) Timpul de variaţie $=\frac{1\ \text{séc.}}{500}=0{,}0002$

Posturile emițătoare de radiodifuziune se străduesc să expedieze în spațiu benzi întregi de frequență din care amatorii prind doar parcele. Inginerul american Mac. Pherson spune că din arsenalul radiotechnic reacțiunea este arma de care s'a abuzat cel mai mult.

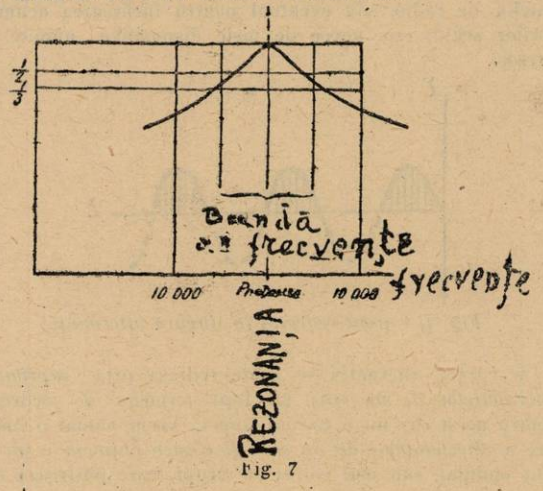


Fig. 7

Mulți însă nici nu obsearvă acestę diformări. Este o chestiune de aducație a urechei sau un rezultat a-l unor deformări permanente a auzului.

Să nu uităm că muzicantul sau șeful de orchestră percepe într'o audiție muzicală ecarturi de timp sau de justețe imperceptibilă vulgului ; cele mai mici diferențe de timbru într'o reproducție le sânt penibile.

iDn contră persoanele ne exersate vor fi incapabile să perceapă o deformare care face din oboi un flaut pentru excelentul motiv că sânt incapabile să distingă aceste două instrumente.

Ce să mai spunem de auditoriu antrenat sistematic la recepții rele.

Știm că muzicantul își strică urechea dacă abuzează de instrumentele cari cântă falș. Știm că ne obișnuim cu defectele de pronunțare ale cuiva cu care trăim astfel în cât să nu i le mai remarcăm. Ce să zicem atunci de un auditor care sistematic s'a obicinuit cu suprimarea armonicelor înalte ale modulației într'atât în cât câte odată le neagă existența ?

Numai o reeducație a urechilor auditorilor făcută în așa fel în cât aceste cusururi să-i izbească le va permite să aprecieze în adevărați cunoscători, audițiuni într'adevăr artistice.

Ca să terminăm amintim că celălalt defect a-l reacțiunei este că schimbă și lungimea de undă a circuitului oscilant căruia voim să-i scădem rezistența. Lucrul e ușor de înțeles. Lungimea de undă depinde de selful de capacitatea circuitului.

Selful circuitului e modificat prin fluxul magnetic a-l bobinei de culpaj.

Răul este însă aci remediabil, circuitul se reacordă compensând prin variația capacității variația selfului.

Am văzut în numărul trecut diversele dispozitive pentru a reduce la minimum această influență.

ALIMENTAREA PE SECTOR A APARATELOR DE RADIO

de Ing. Sergiu Condrea

lată o problemă la ordinea zilei. În vremurile acestea de criză, când chestiunea alimentării stomacurilor noastre flămânde ne preocupă cu atâta sârguință în fiecare zi, iar problema alimentării cu combustibil a sobelor revoltător de lacome anul acesta, ne apare insolubilă, este natural să ni se impună cu un interes palpitant de actualitate și preocuparea alimentării posturilor noastre de radio. Căci, din nenorocire așa este : un radiofon are nevoe să fie și el alimentat... cu energie electrică, neputând trăi numai din aerul, adică din undele pe care le respiră.

Un aparat de radio trebue hrănit pe trei căi deosebite : prin filamentul, prin placă și prin grătarul lămpilor lui electrice. Circuitul filamentului are nevoe de un curent relativ mare, sub o tensiune mică (de obiceiu 4 volți), pentruca să se poată produce emisiunea electrică. In circuitul de placă (anodic) avem nevoe, din contra, de o tensiune înaltă (80 sau 100 de volți) și un curent (intensitate) relativ mic. Cât privește pentru grătar avem nevoe de o tensiune negativă (de polarizare) relativ mică și un curent zero.

De obiceiu, în posturile curente izvorul de energie pentru filament este o batere de acumulatori, pentru placă o batere de pile zise anodice, iar pentru grătar o pilă mai mică, de pildă una debuzunar. Toate aceste izvoare de energie produc un curent electric perfect continuu.

Din punct de vedere al funcționării recepției, ele nu lasă nimic de dorit, evident dacă sunt de calitate bună. Dar, pilele și acumulatorii nu sunt tocmai de-o utilizare comodă, pentrucă necesită o întreținere atentă și riscă să se strice în cazuri de neglijență. Așa, un acumulator descărcat prea mult sau încărcat cu furie, poate fi scos din funcțiune. Pilele se consumă și ele după câtva timp și trebuesc cumpărate altele. De aceea s'a căutat de mult a se întrebuința ca izvor de energie pentru posturile de recepție, rețeaua de curent pentru luminat. Se înțelege că e mult mai simplu să înlocuești tot arsenalul de pile anodice, acumulatori și pile de polarizare cu un dispozitiv permanent, care să-ți permită să iei curentul dela o priză oarecare cum l-ai lua pentru o lampă portativă sau o mașină de încălzit. Dacă soluția

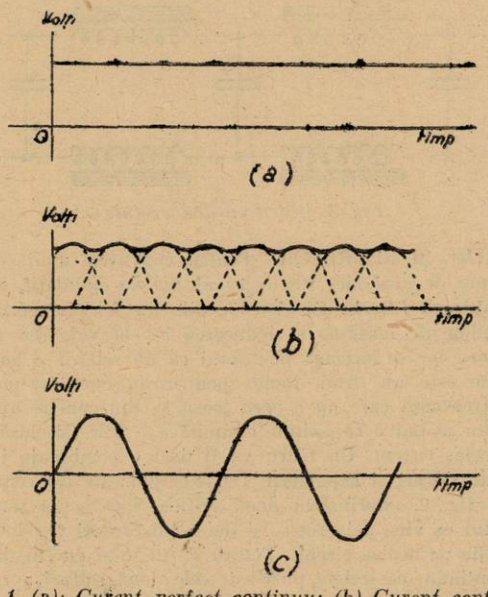


Fig. 1. (a): Curent perfect continuu; (b) Curent continuu de sector; (c) Curent alternativ.

aceasta pare într'adevăr captivantă, realizarea ei prezintă oarecari dificultăți.

Se știe că rețeaua de luminat poate furniza sau curent

continuu (cum e în unele oraşe din provincie), sau curent alternativ (cum e la Bucureşti). In ambele cazuri tensiunea este cam de 110 sau 220 volţi. Curentul, aşa cum ni-l furnizează reţeaua, nu poate servi direct la alimentarea aparatului nostru de raido, nevând intensitatea şi tensiunea necesară şi nefiind perfect continuu.

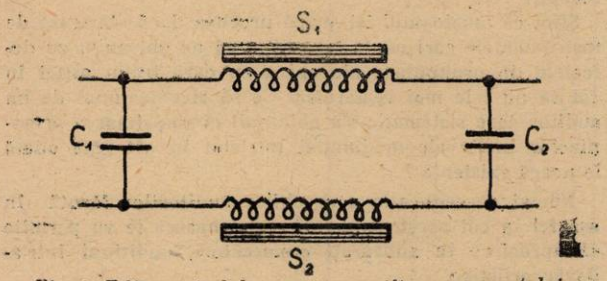


Fig. 2. Filtru unicelular pentru purificarea curentului continuu ondulat.

Un curent perfect continuu, cum ar fi de pildă cel produs de acumulatori, se reprezintă grafic ca în fig. 1 (a). In (b) este arătat un curent continuu dela sector, care se vede că e puţin ondulat, datorită unor armonice, zise de dantură, produse de dinamurile centralei-electrice. In (c) se reprezintă un curent alternativ. De ce oare e nevoe de un curent perfect continuu pentru cele 3 circuite ale lămpii? E foarte simplu : un curent alternativ sau ondulat ar introduce, fie în emisiunea filamentului, fie în curentul plăcii sau în tensiunea grătarului, variaţiuni periodice, adică oscilaţii, care s'ar suprapune peste oscilaţiile radiofonice propriu zise şi le-ar falşifica. Rezultatul ar fi o audiţie infernală.

Deaceea pentru a ne putea folosi de energia electrică a sectorului de lumină, trebue să supunem curentul lui la o sumă de operaţii de schimbare de intensitate, de tensiune, de formă (din alternativ în continuu) şi la o purificare radicală. Curentul continuu al reţelii va trebui deci desbărat de armonicele de dantură, iar curentul alternativ va trebui redresat şi apoi purificat şi el.

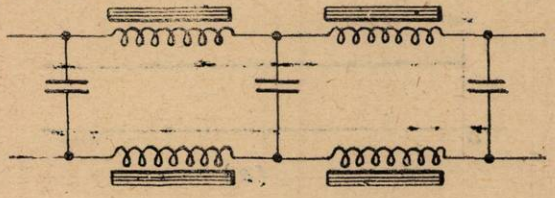


Fig. 3. Filtru cu două celule.

FILTRE ŞI REDRESORI. Pentru curăţirea unui curent continuu de armonice sau orice alt fel de ondulaţii, se întrebuinţează *filtrele*. Efectul lor este un fel de netezire a variaţiilor de tensiune şi reducerea lor la valoarea medie. Acţiunea lor se bazează pe faptul că un self de o anumită mărime este un drum închis pentru un curent alternativ de o frecvenţă care nu e prea joasă şi, din contra, un condensator având o capacitate anumită e o cale deschisă pentru acelaş curent. Un filtru va fi deci o combinaţie judicioasă de selfuri şi capacităţi. Un exemplu este cel reprezentat în fig. 2, cuprinzând două selfuri S_1 şi S_2, în serie cu circuitul ce vine dela reţea, şi doi condensatori C_1 şi C_2, în derivaţie pe acelaş circuit. Pentru cazul unui curent de sector continuu, ce trebue purificat cele două selfuri vor avea cam între 20 şi 50 henry iar condensatorii vor fi de câte 2 microforazi. In fig. 2, filtrul reprezentat e format dintr'o singură celulă. Pentru o filtrare mai complectă se pot întrebuinţa două sau chiar trei celule în serie, (fig. 3).

Se poate să se pună numai un singur self, pe unul din braţele circuitului, în loc de două. Selful rămas va fi pe braţul pozitiv. Pentru a le mări selfinducţia, selfurile sunt prevăzute cu sâmburi de fier moale.

In ceeace priveşte transformarea curentului alternativ în curent continuu, necesar pentru alimentarea directă a aparatelor de radio, sau eventual pentru încărcarea acumulatorilor acasă, este nevoe de nişte dispozitive numite *redresori*.

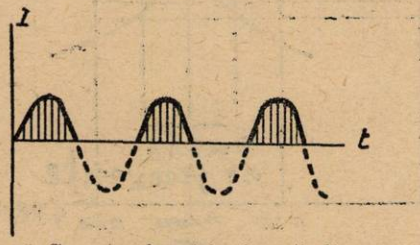


Fig. 4. Curent redresat (o singură alternanţă)

Un curent alternativ se poate redresa prin *suprimarea alternanţelor de un sens*. De fapt, termenul de redresare pentru acest caz nu e tocmai corect. Avem numai o înăbuşire a alternanţelor de un sens şi ceeace obţinem e un curent ondulat, sau mai corect întrerupt, care păstrează continuu acelaş semn (fig. 4). O redresare propriu zisă ar consta din *schimbarea sensului unei serii de alternanţe*, aşa fel ca să avem toate alternanţele de un semn (fig. 5). Insă în terminologia curentă se spune că avem în primul caz redresarea unei singure alternanţe, ira în al doilea redresarea ambelor, terminologie pe care o vom adopta şi noi aici.

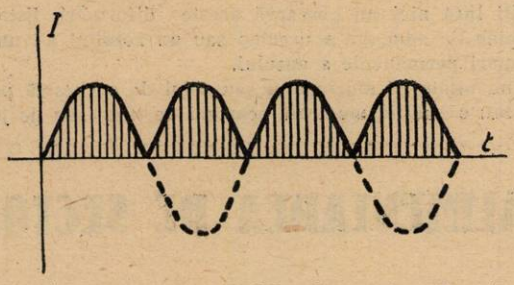


Fig. 5. Curent cu ambele alternanţe redresate.

Redresorii de curent alternativ se întrebuinţează de multă vreme. Pentru a obţine curent continuu din reţeaua de curent alternativ, în terminologia curentă se spune că avem în primul caz redresori pentru radio au fost o adaptare după tipurile indus-

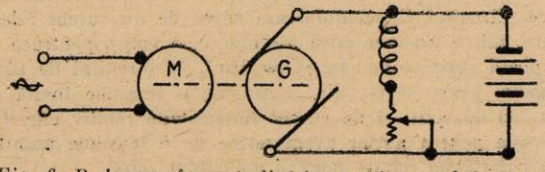


Fig. 6. Redreson format dintr'un motor cuplat cu un generator de curent continuu. Aecsta alimentează o baterie de acumulatori.

triale. Aşa, putem avea un *grup motor-generator* (fig. 6), unde motorul este alimentat dela reţea şi generatorul, cu excitaţie în derivaţie, produce curenţi continui de 4 până la 6 volţi pentru filament şi de 80 volţi pentru placă. Motorul poate să fie de tip universal, adică adaptat să meargă atât pe reţeaua de curent alternativ, cât şi pe cea de continuu. Sistemul cesta de redresare este practic din punct de vedere al întreţinerii şi al funcţionării, putându-se încărca de pildă mai multe baterii de acumulatori, aşezate în derivaţie, cu un randament destul de bun, dar e costisitor ca primă instalaţie şi ocupă un loc destul de mare.

S'a căutat a se realiza redresori simpli prin procedee pur

LA RADIO-MATERIAL

NICOLAE SARU

Bucureşti — Pasajul Român No. 20 — Bucureşti

Sânteţi siguri că vă aprovizionaţi mai eftin ca ori unde cu piese detaşate.

Este singurul magazin specializat şi care desfide orice concurenţă.

„RADIOFONIA"

Cupon No. 16

Acest cupon se va ataşa la scrisorile cu întrebările pentru revistă.

Nu se va răspunde, la poşta redacţiei decât acelora cari vor anexa la corespondenţă prezentul cupon.

RADIOFONIA No. 16
22 Februarie 1929

Bon No. 11

Pentru participarea la tragerea premiilor

Numele .....

Str. ..... *No.* .....

Oraşul .....

Judeţul .....

„TUDOR"

Societate Anonimă Română

pentru

Fabricarea Accumulatorilor Electrici

Adresa telegrafică „FABRICATUDOR" - TELEFON 215|76

FABRICA IN BUCUREŞTI
Prel. Calea Dorobanţilor, 163

Baterii pentru Radio

CÂTE-VA DIN MARILE PREMII

OFERITE DE

REVISTA RADIOFONIA

ABONAȚILOR ȘI CITITORILOR SAI:

1) Un aparat Neutrodină cu 5 lămpi, sistem „HAZELTINE", oferit de Institutul Electro-Technic Universitar

2) Un aparat „ATWATERKENT" A 536, construit de Casa Radio-Electrica

3) Un post „LOEWE", cu lămpi multiple într'una singură, dela Casa Radio-Material, N. Saru

Un mare număr de piese delașate printre cari citãm:

Patru posturi cu galenă pentru auzit Bucureștii — Un haut-parleur Philips dela CASA PHILIPS — Un altul „Radiola vox" dela CASA „RADIONEL" — Mai multe serii de lămpi pentru Superheterodine dela CASA „TUNGSRAM" — O mobilă de mare lux pentru păstrarea postului de recepție cu difuzorul și alimentarea sa dela Casa „Mobilatul" — Trei căști Ideal Blau Punkt — O serie de transformatori de joasă frequență

PROGRAMUL EMISIUNILOR EUROPENE

dela

24 Februarie-2 Martie 1929

Duminică 24 Februarie 1929

Ultimul cupon de premii este acela dat în numărul de faţă.

Tragerea premiilor va avea loc abia în ziua de 10 Martie, pentru a da timp tuturor cetitorilor să ne trimită ultimul cupon.

Tragerea va fi publică.

Societatea de Difuziune Radiotelefonică şi-a asigurat preţioasa colaborare a distinsului literat d-l Blazian, care va conlucra la alcătuirea programelor postului Radio—Bucureşti.

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

11.30 *D-l Rohrbeck* — armonium.
Diebold: Preludiu şi Fuga.
Liszt: Sancuts.
Roger: Choral-Fantesie.
12,00 *Părintele G. Comana* — (Dela biserica S-finţii Apostoli) — predică.
12,20 *Sextetul Capelei Regale Cotroceni.*
17,19 *Orchestra Marcu* — muzică uşoară şi arii naţionale.
D-na Lilly Popovici — recitări.
21,00—22,45 *D-l Schilton Robert*, bas cantabil.
Tosti: Si tu le voulais.
Denza: Cântec.
Diaz: Arioso din „Benvenuto Cellini".
Mozart: M-me Mina din „Don Juan".
Ei Uckhnem.
Pe valea Jiului.
Mândruliţă de la munte.
D-l Al. Theodorescu — vioară (Prim concert-maestru al Filarmonicei şi Operei Române).
Edvard Grieg: Sonata fa major.
Kreissler: Liebesleid.
Kreissler: Schön Rosmarin.
Kreissler: O, du lieber Stefansthurm.
Kreissler: Liebesfreud.
D-na Aricescu — canto.
R. Hahn: Mai.
Chaminade: Inelul de argint.
Chausson: Timpul liliacului.
Mausson: Dragostea de altă dată.
Paris est au roi (Pastorală).
Max Deger: „Maria Wiegenlied".
Cântec Indian din opereta „Rose Marie".
Drăgoi: Doruri.
Borgovan: Haiduceasca.
Schelletti: Ce te legeni codrule.
D-l C. Gane — conferinţă.
„Domniţele Romane din vechi şi până azi".
22,45 *Poşta amatorilor.*
23,00 *Orchestra Radio.*
Muzică de dans.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans executată de trio Iberia.
16.45 Inf.
19 Trans. concertului simfonic dela Teatrul Liceum.
22 Conf. agricolă.
22.20 Concert de muzică spaniolă.
23 Inf.

406 m. BERNA 1,5 kw.

16.30 Concret de după amiază dela salonul de cură cu concursul corului „La Chanterye"; 20.29 Ora şi meteorul. Rezultatele de foot-baal; 20.30 Lectură; 21.00 Trans. teatrală; 21.45 Concert de orch.; 22.45 Sport; 23.00 Concert de orch. sub direcţiunea d-lui Gertrud Meisner..

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

10.00 Trans. din Praga. Muzică religioasă; 17.30 Trans. din Brno. Concert; 18.30 Pentru lucrători; 19.21 Conferinţă astronomică; 19.55 Trans. din Praga. Trans. teatrale „Ochii lui Kemal" de Ostriel; 23.20 Muzică populară.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

12 Serviciul religios evanghelic.
13 Trans. ceremoniei de comemorare a eroilor, din Berlin.
15 Jocuri distractive.
15.10—17.15 Conf. şi poveşti pentru tineret.
18.10 Concert al orch. de radio cu program variat şi distractiv.
18.50 Lectură literară.
19.15 Despre divorţ, conf.
19.35 Muzică de cameră: Beethoven: Sonata în do major op. 30 No. 2; Popper: Requem pentru trei violoncele; Beethoven: Partea II-a din quartetul de coarde op. 127.
20.25 Criza cărţei germane.
20.50 Lectură literară.
21.30 Concert: Beethoven: Larghetto din Simfonia No. 2; Romanţa în F-dur; (solo de vioară Ernst Prade); Brahms: Intermezzo; Borodin; Nocturna din quartetul de coarde No. 2; Dvorak: „Amintiri triste"; Rachmanimow: Trei arii din op. 3.
22.40 Retrans. străine.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

10 Trans. din Praga, muzică religioasă. In continuare, concert de orchestră; 17.30 Concert de orchestră: Suppé: „Fatinica" ouvertură, Strauss „Vals imperial" Brahms: „Două dansuri ungureşti" Smetana „Mireasa vândută", Galop. Lehar: „Serenada", Strauss „Dunărea albastră" Liszt: „Rapsodia Ungară"; 18.30 Trans. din Praga, pentru lucrători; 19 Emisiune germană, Wagner „Vasul fantomă" „Die Meistersinger"; 19.55 Trans. din Praga. Introducere la opera „Ochii lui Kimal" de Ostreil; 23.25 Trans. din Bratislava. Muzică populară.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10 Inf. de presă.
11 Liturghia dela Biserica Universităţii.
12.15 Serviciul religios protestant.
13. 25 Ora şi buletin meteorologic.
In continuare: Concert al orch. simfonice sub direcţiunea d-lui Unger cu concursul d-nei Luisa Szabo (membră a operei regale şi a virtuoasei violoniste d-ra Fülöpke Zipernovski) uv. din opera „Egmont"; Concert de vioară în D-dur; „Ah perfido" arie de concert şi simfonia VIII-a în F-dur.
15.40 Lecţiuni de T. S. F. conf. şi cântece. Arii din operele lui Erkel executate de d-na Wilma Tihanyi şi d. Röler dela Opera Regală.
16.45 Conf. agricolă.
17.15 Muzică de cameră trans. dela

Palatul Eugen Hubay directorul Academiei de muzică.
In pauze: Versuri.
17.45 Ora şi buletin meteorologic.
18.15 Conf. introductivă la reprezentarea operei „Crépuscule des Dieux" de Wagner.
18.30 Trans. operei „Crépuscule des Dieux" de Wagner.
In continuare: Versuri.
0.15 Ora, ştiri sportive.
Ca încheere: Concert al orch. de ţigani Pertis-Jeno de la Grand-Hotel Britania.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Trans. dela Filarmonica din Varşovia; 15.40 Cronica agricolă; 16.00 Buletin meteorologic; 16.15 Trans. dela Filarmonica din Varşovia; 18.55 Curs de italiană; 19.20 Trans. concertului din Varşovia; 20.20 Conf. despre Afganistan; 21.00 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame; 21.30 Trans. din Varşovia. Concert; 23.30 Trans. concertului dela restaurantul „Pavilion".

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

12.30 Pentru părinţi.
13.00 Comemorare festivă a celor căzuţi în război. Program: 1. Marş funebru din sonata la diez major (Beethoven); 2. Cântecul călăreţului (melodie populară. Totul trece (Schmidt; 4. Psalmul: „Cei ce seamănă în lacrimi vor recolta în bucurie" (Fr. Kiel); 5. Fidelitate până la moarte (Gäbler); 6) Cuvântarea ministrului dr. Gessler; 7. Prima strofă a melodiei „Ich hatt einen Kameraden"; 8. Imnul Deutschland, Deutsciland über ales.
14.00 Conferinţa Camerilor de agricultură.
14.15 Concert simfonic. Ciclul Bruckner. Simfonia 6-a la major.
16.00 Basme şi legende pentru copii.
17.00 Orchestra Radio cu concursul mai multor soliştl. Festival Schubert: 1. Uvertura mi minor; 2. Ciclu de lieduri; 3. Andante din octetul pentru clarinet, corn, fagot şi quintet de coarde op. 166; 4. Un ciclu de lieduri; 5. Andante şi menuett din simfonia 5-a.
18.00 „Cultura populară în Danemarca" conf.
19.00 Din problemele actuale conf.
19.45 „Germania acum 100 ani" conf.
20.45 Comemorarea celor căzuţi în război.
21.15 Informaţiuni sportive.
21.30 Doliul naţional: 1. Concertul pentru orgă şi orchestră în sol minor op.; 4. (Haendel); 2. Fragment din discursul funebru „Istoria războiului Peloponez"; 3. Fortăreaţa Vaux, cuvântare; 4. Solo din simfonia do major (Gustav Mahler); 5. Simfonia 3-a (eroica) (Beethoven).

340.9 m. HUIZEN 2 kw.

13.40 Concert al trio-ului de radio.
15.10 Concert de pian.
17.10 Conf. medicală.
20.50 Concert al orch. din Amsterdam.
23 25 Concert coral.

PROGRAMUL ASOCIAŢIEI MUNCITORILOR DIN AMSTERDAM
10.10 Plăci de gramofon.
18.40 Concert al orch. dela cinema „Regal".

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

16,00 Lectură din Alphons Daudet: „Cei doi bătrani".
19,00 Conversaţie în trei, pe tema: „Putem aduce pe D-zeu pe scenă?".
19,50 Cimitirele militare, la est şi vest. Conf.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

15.30 Concert al orch. de radio, cu program variat şi distractiv din div. autori (uv. valsuri, dansuri, romanţe); 17.30 Muzică pentru copii; 18.21 Conf. comunicate, meteorul şi cursuri; 21.00 Concert coral şi instrumental, cu program de muzică rusească şi daneză din diverşi autori; 22.00 Conferinţă jurnalistică; 22.45 Concert de solo şi orch.: Suppé: uv. „Banditii"; Schubert: vals din op. 9; Offenbach: uv. la „Fata Tamburului Major"; Hegner: Romanţă pentru vioară; Wagner: Cântecul cârmaciului şi corul marinarilor din „Vasul Fantomă"; Weber: variaţii pentru clarinet; J. Strauss: marş persan; 23,35—1,30 Muzică de dans.

Participaţi la noile concursuri ale „Radofoniei". Detalii în No. 15 al revistei.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

17 Pentru copii; 18,10 Muzică de patefon; 20 Timp, clopote; 20.10 Emisiune ungară; 20.25 Conf agricolă; 21 Noutăţi; 21.10 Concert; 22.05 Serată populară; 23 Noutăţi, emisiunea ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13 Concert coral.
14 Muzică de cameră cu program din Beethoven şi Weber.
15.50 Pentru agricultori.
16.10 Ştiri filatelice.
16.30 Lectură.
17.15 Conf. „Capitalele orientale" (Ierusalimul).
17.35 Conf. medicală.
18 Concert religios retrans. dela Biserica Lutherană, cu program din Bach, Reger, Pretorius şi Hassler.
20.15 Conf. sportivă.
20.45 Introducere la opera „Rheingold" de Wagner.
21 Trans. operei „Rheingold" de Wagner.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Concert al orchestrei de radio cu program de muzică de dans; 21 Muzică de dans; 22 „Călătorii celebre" conf.; 24 Concert nocturn al orchestrei de radio; 0.30 Transmisiunea fanfarei militare de la Hotel National; 2 30 Ultimile inf.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.00 Concert religios.
14.45 Concert al orchestrei Locatelli.
17.30 Ceai dansant Odeon.
20.45 Plăci de gramofon.
21.45 Radio-circ Paris.
22.15 Radio-concert din studio cu program distractiv din autori francezi.

344,8 m. POSNAN 1.5 kw.

13.10 Semnal orar; 13.15 Conf. agricolă; 13.55 Conf. pentru ţărani; 16.00 Trans. religioasă dela catedrala din Poznan; 17.00 Concert simfonic. (Partea II-a) trans. din Varşovia; 20.00 Buletinul Asociaţiei Tinerilor Poloni Catolici; 20.20 Conf. trans. din Varşovia; 21.05 Diverse; 21.30 Academia din Estonia; 22 00 Literatură trans. din Varşovia; 22.15 Academia din Estonia (Urmare). In pauze: Program de teatru şi cinema. 23.00 Semanl de orar; 23.20 Lecţie de dans; 23.40 Radio-cabaret.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

10 Concert religios.
11 Deschiderea expoziţiei agricole.
12 Concert de dimineaţă al trio-ului de radio.
13 Concert de fanfară.
14 Conf. industrială.
14.15 Inf. sociale.
17.30 Trans. concertului din Brno:
18.30 Pentru muncitori.
19 Conf. în limba germană.
20 Trans. teatrală: „Ochii lui Kunaldo" de Ostrcil.
23.20 Trans. concertului de muzică populară din Bratislava.
24 Ora precisă.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Cursul valorilor, meteorul şi ora.
21 Concert de orch.: uv. la „Gioconda"; Rimski-Korsakow: Cântec indian; Kuscina: La Giava; Mendelsohn: „Atalia"; Liszt: Rapsodia ungară.
22.30 Ultimele inf.

433 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

12 Serviciul religios.
15 Concert simfonic: Haydn: Simfonia No. 10 în d-dur; Gowen: 4 dansuri engleze în stil vechi; Piernet: Pastorală variată pentru instrumente Kaun: Suita pentru orchestră op. 70; Johann Strauss: Voci de primăvară.
17,30 Conferinţă.
18,00 Program pentru copii.
19.00 Sreviciul religios.
20.45 Concert al orchestrei de radio: Mozart: uv. Flautul fermecat şi Simfonia concertantă pentru vioară, violă şi irchestră; Schubert: Menuet şi Impormtu; Gounod: Arie din Faust; Strauss: Valsul delirului; Makensy: Uv. Britania.
22,40 Concert al fanfarei militare.
23,40 Muzică de dans.

374.1 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1 5 kw.

12.30 Muzică de cameră: Sonata fa diez minor pentru vioară şi pian op. 34 de Max Reger.

Lămpile PHILIPS-RADIO sunt neîntrecute

13.00 Muzică uşoară. Plăci de gramofon.
15.00 Comedie pentru copii.
16.00 „Cântecul păsărilor" (conf.).
16.30 „Poeţii cimitirelor", cuvântare (Freiburg).
16.30 Muzică variată pentru orchestră şi solişti (Stuttgart).
1) Uvertura la „Nebukadnesar" (Verdi); 2) Fantezie din „Boris Godunow (Moussorgsky); 3) Marş festiv (R. Strauss); 4) Dorul (Hugo Volf); 5) Dragostea (Hugo Volf; 6) Amorezatul (Hugo Volf); 7) Rugăciune (Hugo Volf); 8) Fantezie (Urbach); 9) Iarna; 10) Imi port lira; 11) Chemare tainică; 12) Dimineaţa (R. Strauss); 13) Fantezie din „Cocertul de gală", (Scheinpflug); 14) Ultima primăvară; 15) Gondola; 16) Eros; 17) Te iubesc; 18) Nunta norvegiană (Grieg); 19) Uvertura la „Hamlet" (Gade).
19.00 Semnal orar. Comunicat sportiv.
19.15 „Intre Bach şi Bethoven" (conferinţă).
19.45 Lectură din Friederich Volf.
20.45 Semnal orar. Comunicat sportiv.
21.10 Concert de orgă şi cor bărbătesc. 1) Passacaglia în do minor pentru orgă (J. S. Bach); 2) Adormiţii (Beneken); 3) Cântec de înmormântare (Kleming; 4) Preludiu coral (I. S. Bach); 5) Psalmul 23 pentru cor şi orgă (Schubert); 6) Fantezie corală op. 27 (Max Reger).
22.15 Gents şi Fany Ensstler, piesă într'un act de Jakob Wassermann. In continuare: Opera din Stuttatrgt „D-l doctor", comedie muzicală de Frantz Schubert, executată de Opera din Stuttgart. Comunicate. Serviciul de informaţiuni.

1415. 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

11.15 Trans. serviciului divin dela catedrala din Vilno.
13.10 Matineu simf. trans. dela Filarmonica din Varşovia, executat de orch. Filarmonicei sub direcţia d-lui J. Oziminski. In program lucrările lui Tschaikowski: Poloneza No. 3; Concert de pian; A VI-a simfonie patetică.
15—16 Conf.
16.15 Concert simfonic al Filarmonicei din Varşovia executat de orchi. Filarmonicei: Mozart: Serenadă (Eine kleine Nachtmusik); Beethoven: Concert pentru vioară; Ducas: „Elevul magicianului" poem simfonic; Debussy: „După amiaza unui faun", preludiu simfonic.
19.20 Concert popular de după amiază.
21.20 Concert seral executat de orch. de radio: Gluck: uv. operei „Iphigenia în Aulida"; Bach: Concert în mi major; Arie „Ca o pasăre prizonieră"; Aria „Paradisul se deschide înaintea voastră".
22.10 Literatură.
22.25 Continuarea concertului: Paganini- Kreisler: XIII Caprice; Poldini-Kreisler: „Păpuşa dansează"; Mozart: Arie „Il pastore"; Wogan-Kreisler: Pale Moou; Dvorak- Kreisler: Arie de dans slav; De Falla-Kreisler: Dans spaniol; Liszt: „Tânărul pescar" şi „Atunci când dorm"; Eossini: Tarantellă; Gounod: Marşul din opera „Regina din Saba".
23.30 Trans. muzicei de dans dela dancingul „Oaza".

588 m. ZURICH 1 kw.

12 Concert al orch de radio; 13.29 Ora şi meteorul; 13.30 Muzica de Gramofon; 17 Concert dela Carlton Elite Hotel (Capela Carletti); 20.30 Meteorul; 20.33 Predică protestantă; 21 Trans. din Viena; 23 Ultimele ştiri.

Luni 25 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17,00—19,00 *Orchestra Radio.*
Muzică de salon.
1. Fantezie din opera: „Frumoasa fată din Perth" de Bizet aranj. de *Fr. Eberle.*
2. Passepied din baletul „Le roi s'amuse" de Delibes aranj. de *Weninger.*
3. „In schönen grünen Holstenland" (vals) de *O. Fetras.*

D-na Pessione

4. „Bonjour Madelon" (bluette) de *Fr. Binet.*
5. „La Cloche" melodie de C. *Saint-Saëns.*
6. „Nocturne"..... de P. Tschaikovsky.
7. „Elka" (vals)... de *W. Rebikow.*
8. „De ce? — (valse boston) de Fr. *Hollaender.*
9. „Vreau să mor" (melodie) de *P. Tosti.*
10. „Illusion" (romanţă) de *Fr. Thomé*
11. Rapsodie norvegiană de *Salo.*
12. „Si je pouvais mourir" de *Alfredo Barbirolli.*
13. „Danse compagnarde" de J. *Charlot.*
Ştiri de presă şi buletin meteorologic.
D-na Solomoneanu — canto.
Gounod: Aria Margaretei din „Faust".
Severac: Păpuşa mea scumpă.
Brediceanu: Cântă puiul cucului.
Brediceanu: S'a dus cucul de p'aci.
D-l dr. Manlui — conferinţă — „Imbunătăţirea rasei omeneşti", continuare.
Curs de limba Franceză.
21,00—22,45 *D-l Edgard Istratty* — bas la Opera Română.
(Moussorrgsky: Arie din „Boris Goudunov).
Moussorgsky: Moartea lui Boris din „Boris Gudunov".
Verdi. Credo din „Othello".
Buxtehude: Sonata şi aria „Gott hilf mir".
D-na Maruca Pessione — harpistă solistă la Opera Română şi Filarmonică.
Saint Saöns: Fantesie.
Pieré: Caprice — Impromptu.
Hanselmanns: Baladă.
Bosio: Idilă.
D-na Veturia Ghibu — canto.

D-l O. Wolter Cisek

Wagner: Rugăciunea Elisabetei din „Tanhäuser".
Wagner: Visul Elsei din „Lohengrin".
Hugo Wolff: Das verlassene Megdelein.
Hugo. Wolff: Verborgenheit.
Filip Lazăr: Două cântece triste.
Filip Lazăr: Cântec vesel.
T. Brediceanu: Auzi trâmbiţa sunând.
T. Brediceanu: Drag îmi e mândro de tine.
D-nul Oscar Walter Cisek — conferinţă.
„Carlie Chaplin".
22,45 Ştiri de presă.
23.00 Orchestra Radio.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw

15.30 Concert distractiv al trio-ului Iberia.
16.45 Inf.
19.30 Muzică de dans.
21 Inf. de presă.
22.30 Conf. astronomică.
23.10 Recitări umoristice.
23.20 Concert de muzică populară spaniolă.
24 Concert de canto.
0.30 Muzică de cameră: Quartetul op. 18 No. 1.
1 Informaţiuni.

406 m. BERNA 1,5 kw.

16.50 Meteor: 17.00 Concert de după amiază 17.30 Cărţi noui; 18.00 Concert de după amiază; 19.15 Concert

de gramofon ; 20.00 Curs de esperanto ; 20.29 Ora şi meteorul ; 20.30 Conf. medicală ; 21.00 Concert simfonic, cu program din Beck, Mozart, Strawinsky, Orefici, Respighi, Martucci şi Berlioz.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

17.30 Trans. din Praga, Concert de după amiază ; 18.30 Anecdote despre femei ; 19.10 Muzică de pateton ; 20.05 Serată slovacă, conferinţă şi muzică de Moyzes ; 20.50 rans. din Praga. Conferinţă ; 21.05 Trans. din Brno. Cabaret.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17 Curs de ştiri naturale.
17.50 Concert al orch. de radio cu program de valsuri de Johann Strauss.
19 Curs de technică.
19.25 Conf. geografică.
20.25 Conf. juridică.
20.50 Artă şi literatură, conf.
21.15 Lectură literară.
22.05 Concert de violoncel: Beethoven: Sonata G-moll op. 5 No. 2; Debussy: Suită; Schubert: Adagio şi allegro din sonata pentru arpegii; Bach: Arioso; Fauré: „Flutur-ele"; Chopin: Balada în sol major.
23 Cutia cu scrisori.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.10 Concert de orchestră; 18.30 Curs de limba engleză; 18.45 Trans. germană. Conf. juridică; 20 Ora, noutăţi; 20.05 Pentru copii; 21 Concert de orchestră. Dvorak „Carnaval"; Suk „Scherzo fantezist" Dvorak „Simfonia în re minor; 23 Trans. din Praga. Timpul şi noutăţi; 0.15 Programul zilei următoare, ştiri, noutăţi.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert de trio: Amadei: „Cortegiul"; Eilenberg: „Regele Midas"; Keler: „Kirchwein"; Morena: Quintesenţă, potpourri; Beethoven: „Regele Ştefan"; Bellini: „Norma" uv.; Micha: „Waldfrieden".
10.30 Informaţiuni.
10.45 Continuarea concertului.
13 Clopotele de amiază dela biserica Universităţii, buletin meteorologic.
13.05 Concert al orch. de ţigani, Kurina Simi.
13.25 Informaţiuni.
13.35 Continuarea concertului.
14 Ora, buletin meteorologic.
15.30 Inf.
17 Pentru doamne.
17.45 Ora, buletin meteorologic,
18.10 Conf.
18.40 Muzică populară vieneză.
19.40 Conf. în limba germană.
20.30 Fragment din opereta „Mis America" de M. Eiseman.
21.45 Ora şi inf.
22 Concert organizat de Federaţia Naţională a funcţionarilor P. T. T.: Mozart: Aria din opera „Nunta lui Figaro"; Pucinii: Arie din „M-me Buttenfly" (Corelli) „Nebunia"; Brahms: Singurătate; In cimitir; Duminica; Hubay: Largetto: Sarasate: Romanţa andaluză: Barna; „Vârtejul vieţei"; Tarnay: „Milioara"; Sarasate: „Zortcicco"; Brahms: „Schwing-Song" Lanyi: „Sărmanul cerşetor bătrân"; Despărţire; Aproape de trandafiri; In continuare: Versuri.
23.30 Buletinul meteorologic.
In continuare: Jazzul Bachmann de la Grand-Hotel „Britania".

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Concert de plăci de pathéfon ; 18.55 Trans. concertului din Varşovia ; 20.10 Lecţie de limba franceză ; 21.05 Conf. istorică ; 21.30 Concert seral: Bach: Concert pentru două viori cu acomp. de pian în re minor; Rossini: Serenadă, Nocturnă; Mozart: Concert simfonic; Verdi: Duo final din opera „Aida" ; Arthur Honegger: Sonată pentru două viori Ricardo Zandonai: Duo-ul Paul şi Francesca din opera „Francesca de Eimini" ; 23.00 Trans. din Varşovia: Comunicate ; 23.30 Trans. concertul dela Café-restaurantul Carlton.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.30 Plăci de gramofon.
16.05 „Din viaţa coloniştilor germani în Brazilia" conf.
16.55 Pentru gospodine.
17.35 Orchestra Radio. Dansuri moderne.
19.05 Lectură din romanul „Goana fără sfârşit" de Josef Roth.
19.30 Se va recita monologul al II-lea din Faust de Göethe.
20.00 Şah.
20.30 Fragmente din literatura engleză.
20.45 Curs de limba engleză.
21.15 Lieduri de Ernst Arnold cântate de autor cu acompaniamentul orchestrei Radio.
22.15 (După Stuttgart) Concert la trei piane : 1. Concertul pentru trei piane şi orchestră re minor (Bach) ; 2. Concertul pentru trei piane şi orchestră în major (Mozart) ; 3. Concert la trei piane şi orchestră do major (Bach).

Participaţi la noile concursuri ale „Radofoniei". Detalii în No. 15 al revistei.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert de orgă.
19.10 Plăci de gramofon şi cântec de canari.
19.10 Conf. literară.
19.40 Curs de stenografie.
20.10 Muzică de cameră cu program variat.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

14,45 Trans. de radiofotografii.
15,30 Pentru copii.
16,30 Meteorul şi bursa.
16.40 Pentru doamne.
17,00 Curs de literatură franceză.
17,30 Trans. concertului din Berlin.
18,30—21,00 Conf. com. şi meteorul.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

13.00 Trans. concertului de orch. dela restaurantul „Wivel"; 16.30 Concert al orch. de radio, cu program variat şi distractiv din diverşi autori (marşuri, uv., valsuri, etc.) ; 17.50—21 Conferinţe, comunicate, meteorul şi cursuri; 21.00 Concert simfonic : Henriques : „Legendă" pentru orchestra; Sibelius: Concert pentru vioară şi orch. op. 49; (allegro moderato, adagio di molto, allegro ma non tanto); Peter Gram: Simfonia No. 2, op. 25 (entrata recitativo şi arie pentru soprana). Dirigent, compozitorul; 23.15 Muzică de dans, dela „Palace-Hotel".

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

18.10 Concert. 20 Timp, ora.. 20,15 Curs de limba franceză; 20.30 Conferinţă economică, literare şi muzicale; 21 Noutăţi; 21.10 Concert: Lehky: „Ranunicea". Artimowski: „Mama mea". Massenet: „Regele din Lahora". Godard : „Aria din Jocelin". Grecaninov: „Ultimul salut". Rachmaninov: „Amoureuse". Godard: „Amintire". Massenet : „Deschide ochii tăi albaştri". Massenet: „Elegie". 21.55 Muzică de dans.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

11.15 Plăci de gramofon.
14.05 Concert executat de orch. de radio cu program din Suppé, Nedbal, Kalman, Strauss.
15.30 Sfaturi.
16 Pentru copii.
17.05 Pentru doamne.
17.30 Lectură.
18.20 Pentru copii.
18.45 Concert seral, cu program din Wolf, Klaas şi Gress.
20.15 Lectură din opere spaniole.
21 Trans. dela „Collegium Musicum" concert cu program din Mozart. Simfonie (K-V 183) Allegro comprio; Andante, Menuett, Trio, Allegro, Aria din „Idomeneu"; Quintet de coarde (K-V 516), Allegro Menuetto, Trio, Adaggio ma non tropo; Adagio şi allegro (K-V 550), Allegro-molto; Andante; Menuetto; Trio finale; Allegro. In continuare: Ştiri sportive şi trans. concertului dela Hotel Breidenbacher.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

14 Bursa; Concert al orchestrei de radio cu muzică de dans; 21 Concert vocal cu acompaniament de orchestră şi program din Mendelsohn, Verdi, Donizzeti, Thomas, etc.; 22 Curs de istorie hispano-americană; 22,25 Ultimile inf. dela Union-radio.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio-concert cu program variat şi distractiv din autori francezi.
1.00 Bursa valorilor.
17.45 Concert de muzică simfonică, dans şi canto.
20.45 Plăci de gramofon.
22.00 Conf. agricolă. 6
22.15 Program seral: „Barberine" piesă de teatru de Musset; Concert al quartetului din Dresda şi Concert vocal.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

13.30 Comunicate ; 14.00 Semnal orar şi concert de gramofon ; 15.15 Comunicate ; 18.05 Lecţie de şah ; 18.30

Transformatorul anodic PHILIPS înlocueşte bateria anodică

Conf.; 18.55 Concert cu muzică de cameră: Mozart: Quartet pentru instrument de coarde; Dvorak: Quartet pentru instrumente de coarde; 19.50 Curs elementar de limba franceză; 20.15 Conf.; 20.40 Causerie asupra radio-technicei; 21.00 Diverse; 21.30 Concert seral. In pauze: Program de teatru și cinema.

343.2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert de orch.
14.30 Contabilitatea impozitelor, conf.
17.10 Conf. comemorativă.
17.20 Conf. pedagogică.
17.30 Concert de orch.: Grieg. „Sigurd Jorsalfar" Marșul încoronării: Amadei: „Dela țară"; Offenbach „Povestirile lui Hoffman"; Gounod: Meditație: Urbach: „Amintire dela Mendelsohn"; Johann Strauss: „Valsul milioanelor".
18.30 Curs de limba sârbă.
19.15 Curs de radiotechnică.
20.05 Serată slovacă retrans. din Bratislava.
21.05 Trans. programului de cabaret din Brno.
23.20 Plăci de gramofon.
24 Ora precisă.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Cursul valorilor, meteorul și ora.
21 Concert de orch.: Suppé: Dama de pică: Ivanow: Suita caucaziană; Stotthart: „Rose-Marie"; Franchetti: „Ultimele dorințe"; Sulk: „Titine".
22.30 Ultimele inf.

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351.3 m. Motala 30 kw.

20.15 Curs de limba engleză.
20,45 Conf. de politică externă.
21,05 Concert de balade populare germane și italiene executate de membri Academiei Regale de Muzică.
22,15 Inf. și meteorul.
22,40 Conf.

374.1 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

12.00 Comunicate.
12.10 Plăci de gramofon.
13.55 Semnal orar.
14.00 Meteorologie. Plăci de gramofon.
14.45 Comunicate.
17.35 Ultimele dansuri moderne.
19.00 Semnal orar. Meteorologie. Comunicatul biuroului muncei, asupra situației muncitorilor germani.
19.45 „Accidentele și asociațiile profesionale".
20.15 De ale gospodăriei.
20.45 „Bach și Beethoven (Conf. II).
21.15 Lieduri de Erns Arnold, executate de însuși compozitorul cu acompaniamentul orchestrei Radio.
22.15 Concert la trei piane, cu acompaniamentul orchestrei Radio. 1) Concertul pentru 3 piane și orchestră re minor (I. S. Bach) 2) Concertul pentru 3 piane și orchestră în fa major (Mozart) 3) Concertul pentru 3 piane și orchestră în do major (J. S. Bach) In continuare comunicate. Muzică ușoară, retransmisă din Kafe Bauer.

382.7 m. TOULOUSE

14.45 Concert al casei Pathé: 22.30 Concert executat de orch. de radio: Rossini: uv. din „Wilhelm Tell": Liszt: Fantezie ungară: 23 Concert de orch Frank: Simfonia în re minor: Lento, allegro, allegrettom, allegro non troppo: Delibes: „Lakmée: Gounod: „Romeo și Julietta"; 23.45 Muzică de dans: 0.15 Jurnal vorbit din Africa de Nord.

1415.1 m. VARSOVIA 10 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Comunicate agricole și meteorologice.
16.30 Concert de plăci de gramofon.
18—18.50 Conf.
18.55 Trans. muzicei ușoare dela cafeneaua „Gastronomia".
19.50 Diferite.
20.10 Curs de literatură franceză.
20.35 Semnal orar.
21.20 Concert seral trans. din Cracovia. In pauze: Comunicate teatrale.
23.00 Comunicate aviatice și meteorologice.
23.05 Comunicate Pat.
23.30 Trans. muzicei de dans dela Hotel Bristol.

Participați la noile concursuri ale „Radioniei".
Detalii în No. 15 al revistei.

519.9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Quartettul de la Cerda. Muzică variată.
16.15 Emisiune de la fultograf.
17.00 Quartetul Silving: fantezii și frag. din diferite onere și operete.
18.40 „Marile capitale și desvoltarea lor": Madridul, conf.
19.30 „In pădurile necunoscute ale Vienei", conf.
20.00 „Dansuri vieneze în vremea Barocului", conf.
20.30 „Obiceiuri și jocuri ale alpiniștilor", conf.
21.00 Semnal orar. Meteorologie.
21.05 Festival Josef Marks: executat de doamna Wanda Achsel Clemens, Prof. Angelo Kessioglu (pian) și orchestra simfonică vieneză sub conducerea prof. Anton Konrath. 1) Idilă pentru orchestră 2) Trei lieduri cu acompaniament de orchestră. 3) Cinci lieduri cu acompaniament de pian. 4) Concertul romantic p. pian și orchestră. In continuare: serată de lieduri populare dată de asociația: „Umorul cântecului național".
După sfârșitul programului transmisiune de radiofotografie.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.30 Știri și meteor: 13.32 Concert al orch. de radio: 13.50 Meteor. ultimele știri: 14 Concert al orch. de radio: 14.35 Meteor. bursa: 16 Concert de gramofon: 17 Concert dela Carlton-Elite-Hotel executat de capela Carletti: 18.15 Pentru doamne: 18.45 Meteorul: 18.55 Concert de gramofon: 19.30 Causerie franceză: 20.05 Sfaturi: 20.30 Ora și meteorul: 20.33 Pentru agricultori: 21 Serată veselă: Dublu quartet; „Fidelio" concert de harmonică de gură. La pian: Otto Strauss. In continuare: Orch. de radio.

Marți 26 Februarie 1929

396.3 m. BUCUREȘTI 0.12 kw.

17,00—19,00 *Orchestra Leon* — muzică ușoară.
Știri de presă și buletinul meteorologic.
D-l Căp. Gh. Popescu „Ce este meteorologia"
21,00—22,45 *Quartetul Asociației de muzică de cameră.*
(D-nii Al. Theodorescu vioara I, L. Feldmann — vioară II, Th. Popovici — violă și Iosef Thaler — cello).
Mozart: Quartetul Re minor.
Frank Bridge: Trei idile.
Grieg: Quartetul sol minor.
D. Alex. Busuioceanu—conferință. „Arta populară Românească".
22.45 Știri de presă.
23,00—24,00 Orchestra Radio.
Muzică de operă.
1. Fantezie din opera „Trubadurul" de Verdi aranj. de *E Tavan.*
2. Fantezie din opera „Manon Lescaut" de Puccini aranj. de *E. Tavan.*
3. Fantezie din opera „Mireasa vândută" de Smetana aranj. de *O. Fetras.*

350.5 m. BARCELONA 3.5 kw.

15.30 Muzică de dans.
16.45 Inf. de presă.
19.30 Muzică de dans.
20.10 Pentru doamne.
20.30 Muzică clasică executată de sextetul de radio.
23.10 „Flautul fermecat" de Mozart (arii).
23.15 Duete vocale cu program spaniol.
24 Recital de pian cu program de Beethoven și Scarlatti.
0.30 Concert vocal.

406 m. BERNA 1.5 kw.

16.56 Meteor: 17.00 Concert dela salonul de cură; 17.45 Pentru gospodine; 18.00 Concert dela salonul de cură; 20.30 Trans. din Lausanne. Conf. 21.10 Trans. din Lausanne: Festival, cu concert de orch. și cu concursul d-rei Polla Ferrari (soprană): 23.00 Concert nocturn din salonul de cură.

236.6 m. BRATISLAVA 4 kw.

17.30 Trans. din Praga. Concert de după masă; 18.50 Recitări din poe-

Produsele PHILIPS-Radio sunt cele mai bune

ții slovaci ; 19.10 Muzică de patefon ; 20.00 Trans. din Praga. Inf. muzică populară de la hotel Sramota.

321,2 m BRESLAU 4 kw

326.4 m. Gleiwitz 4 kw.

15.35 Pentru copii.
17 Conf. grănicerească.
17.30 Concert al orch. de radio cu program distractiv din diverși autori.
19 Technică.
19.30 Curs de limba franceză.
20.50 Curs juridic.
21.15 Concert al orch. de radio: Millöcker: Uvert. la „Studentul cerșetor"; Schubert: Andante: Sohnei der: Menuett; Pugh: Rondo: O. Strauss: Vals din „Ultimul vals"; Gilbert: Două arii din „O noapte la Cairo"; Voci de animale și Imitații de sgomote; Leopoldi: „Mi-ai jurat credință veșnică"; Grünnwald: „După primul bal"; Kolmanek: Serenadă țigănească; In continuare: Muzică de dans.
23 Trans. unei conferințe din Berlin.

432,3 m. BRNO 2.5 kw.

13.30 Concert de orchestră: 18.30 Curs de limba engleză; 19.15 Conferință literară; 20 Trans. din Praga. Ora noutăți: 20.05 Pentru copii: 21 Concert seral cu program variat și distractiv din diverși autori: 23 Trans. din Praga; 0.20 Trans. de la Hotelul Srawota.

554.5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert al muzicei militare executat de muzica regimentului I honvez
10.30 Inf.
10.45 Continuarea concertului.
13 Clopotele de amiază dela Biserica Universității, meteorul.
13.05 Concert la pian.
13.25 Inf.
13.35 Continuarea concertului.
14 Ora. meteorul și înălțimea apei.
15.30 Inf. și prețul mărfurilor.
17 Matineu pentru copii.
18.10 Conf.
18.40 Concert al orch. de țigani Sovanka-Nandor.
19.30 Inf. poștale.
20.30 Curs de limba germană. 21 Trei comedii în câte un act (trans. teatrală).
22.45 Concert cu concursul d-nei Erszi Csillag și al d-rei Szidi Ekker, member ale Teatrului Național. La pian d. Tibor Polgar.
In continuare: Meteorul și concertul de plăci de gramofon.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon ; 17.15 Trans. din Varșovia pentru copii ; 18.25 Conf. radiotechnică ; 18.55 Trans. concertului din Varșovia ; 20.10 Comunicate ; 20.20 Trans. dela operă.

421.3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252.1 Kassel 0.7 kw.

14.30 Plăci de gramofon.
16.05 „Epoca primitivă și omul" conf.
16.55 Pentru gospodine.
17.35 (Din Stuttgart) Orchestra Radio : 1. Fantezie din Lohengrin (Wagner) ; 2. Arie din Freischütz (Weber) : 3. Fantezie din Tiefland (Eugen d'Albert) ; 4. Fantezie din Carmen (Bizet) ; 5. Arie din Hughenoții (Meyerber) : 6. Fragment din Cavaleria Rusticană (Mascagni) ; 7. Fantezie din Margareta (Gounod) ; 8. Fragment din Bohema (Puccini). In pauză diferite comunicate.
19.10 Lectura nuvelei „Primăvara" de Georg Bückner.
19.30 „Primile ajutoare în caz de înec" conf.
19.45 Vânător și aventuri în India conf.
20.15 „Păreri medicale pentru evitarea accidentelor" conf.
20.45 Concert de țiteră.
21.15 „Fugara" comedie în 3 acte de Ludwig Fuldah.

340.9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert al trio-ului de radio.
18.10 Plăci de gramofon.
19.10 Curs de limba germană
20.05 Curs de limba latină.
20.40 Concert cu muzică religioasă.
22.10 Inf. de presă.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

15.30 Copilul poet conf.
16.00 Technică pentru tineret.
16.30 Meteorul și bursa.
16.40 Pentru doamne.
17.00 „Descoperiri archeologice, conf.
17.30 Trans. concertului din Leipzig.
19.30 Curs de limba franceză.
20.20 Autotracțiune, conf.

339.8 m KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7.5 kw.

13.00 Transmisiunea concertului de orch. dela restaurantul „Wivel"; 16.30 Concert al orchestrei de radio, cu program variat și distractiv din diverși autori (uv. melodii. dansuri, valsuri, etc): 18.30 Pentru copii ; 19.21 Conf. com. meteorul și cursuri. 21.15 Serată spaniolă: Conf.: 21.45 Cântece spaniole de Falla și Albeniz : 22.00 Conf. de presă: 22.45 Concert de orch. cu muzică spaniolă : Mannen uv. la actul III din „Acteon": Albeniz: Tango și capriciu catalan: Chavarri : Arie și dans din Aquarele din Valencia ; Turina: Dansuri fantastice.

277.8 m KOSICE 2.5 kw.

18.10 Concert: Filenberg: „Concert în pădure". Chopin: „Mazurka No 1". Lorentz: „Fantezie de primăvară". Filenberg: „Țiganii la joc". 20.15 Pentru amatorii de radio: 21.10 Muzică de cameră: Fibich: „Quartet" op. 8 Schubert: „Quartet" op. 168: 21 Orchestră de tamburine.

462.2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1.5 kw.

263.2 m. Köln 10 kw.

12.15 Concert al orch. de radio cu program din Lortzing.
13.10 Concert de plăci de gramofon.
14.05 Concert cu program din: Auber. Ziehrer. Weber. Eulenburg, Luigini. Rosemann, Spolianski.
16 Pentru copii.
18 Notiuni radiotechnice
18.45 Concert seral executat de orch. de radio: Cherubini, Haendel, Liszt și Schubert.
19.30 Lectură.
20.15 Lectură în limba franceză.
21.30 Concert seral executat de orch. de radio: Keler-Bela: „Bacoczi" uvertură: Gillet: „După bal": Vals intermezzo Fetras: „Amintiri de Chopin": Strauss: Serenadă: Sinding: „Murmur primăvăratec".

434.8 m. MADRID 1.5 kw.

14 Bursa; 16 Muzică de dans executată de orchestra de radio: 17.25 Informațiuni de presă; 21 Serată distractivă cu program variat de conferințe, literatură și transmisiune de scenete radiofonice: 22 Muzică de dans; 22.15 Conf. alpinistă: 24 Transmisiune parțială a operei „Bohema" de Puccini; 2,30 Ultimile informațiuni.

1750 m PARIS 10 kw.

14.30 Concert al orchestrei Locatelli cu program distractiv.
16.00 Bursa valorilor.
17.45 Concert al orchestrei de radio cu program de muzică ușoară din diverși autori.
20.30 Comunicate agricole.
20.45 Plăci de gramofon.
22.00 Literatură.
22.30 Trans. teatrală: „Cavaleria rusticană" operă de Mascagni și „Navareza" de Massenet.

344.8 m POSNAN 1.5 kw.

14.00 Semnal orar și concert de gramofon : 15.00 Cursul valorilor : 15.15 Comunicate : 18.00 Curs de limba franceză : 18.25 Conf. asupra formației Statelor slave : 18.55 Concert de după amiază trans. din Varșovia :. 19.50 Diverse : 20.20 Trans. teatrală: „Balul mascat" de Verdi. In pauze: Program de teatru și cinema. 23.30 Semnal orar și comunicate : 23.45 Muzică de dans dela cafeneaua „Esplanade".

343.2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Trans. concertului de amiază din Brno.
14.30 Conf. industrială.
17.10 Conf. pedagogică.
17.20 Pentru copii.
17.30 Concert de orch. din Bratislava: Auber: uv. „Acteon": Keler-Bela : „Vânătoarea fluturilor": Donizetti: „Fata regimentului": Friml: Cantonetă: Ivanovici: „Ceasul de aur": Prohatzka: Marșul spahiilor: Tschaikowski: Balezul: „Nussknacker".
18.30 Curs de limba engleză din Brno.
18.45 Emisiune germană.
20.05 Concert al orch. de radio: Delibes: „Nimfa și faunul", vals: uv. „Regele petrece" și „Pasepied": Drigo: Suita: „Pierrot amorezat"; Gabriel Mario: Suita fantezistă.
21 Concert vocal cu program de cântece naționale.
21.20 Concert al orch. de coarde; Liszt: Vals brillant.
22 Dialoguri literare din Avercenko.
22.20 Concert al orch. de radio cu program de Mozart: Divertisment pentru două clarinete și bas: Concert de pian în re minor și uvertura la „Don Juan".

1200 m STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Cursul valorilor. meteorul și ora.
21 Concert de orch.: Mayerbeer: „Hughenoții": Massenet: „Ariana"; Mendelsohn: „Visul unei nopți de vară": Meigne: Vals: Sulk: „Dich terund Bauer".
22.30 Ultimele inf.

438 m STOCKHOLM 1.5 kw.

1351.3 m Motala 30 kw.

19,55 Conf agricolă.
20,15 Caractere mari în istoria religiei, conf.
20,45 Concert al orchestrei de radio:

Mozart: Serenada No. 7 în do-major; 2 balade de Schubert cântate de bariton; Nieman: Idilă; Soluri de bariton de Schubert: Dvorak: Rapsodia slavonă în g-minor.
22,40 Critică literară.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

12.00 Comunicate.
13.15 Plăci de gramofon.
13.55 Semnal orar.
14.00 Meteorologie.
14.40 Comunicate.
16.45 „Copilul în primii ani de școală" conf.
17.45 Orchestra Radio: fantezii și arii din diferite opere. 1) Fantezie din „Traviat" (Verdi) 2) Fantezie din „Lohengrin" (Wagner) 3) Frei-Schütz (Weber) 4) Fantezie din „Tiefland" (Eugen d'Albert) 6) „Carmen" fantezie (Bizet) 7) Fragment din „Hugenoții (Meyerbeer) 7) Fantezie din „Margareta" (Gounod) 8) Fantezie din „Bohema" (Puccini).
19,00 Semnal orar. Meteorologie. Comunicat agricol.
19.15 „Ce ne spune știința despre sfârșitul lumei" conf.
19.45 „La gura sobei" cuvântare.
20.15 „Karl Schurtz revoluționar și patriot" conf.
20.45 Muzică ușoară.
21.15 Ansablul operei din Ptuttgart va cânta „Undine" de A. Lortzing. Muzică modernă de dans.

382.7 m TOULOUSE

14.45 Concert: Lecocq: „Micul duce"; „Fiica d-nei Angot"; Messager: „Veronica"; 15.05 Concert de instrumente cu program din Badarwska; Friml: 15.20 Cântece de Léojac, Monti, Martinez, Zamacor și Padilla; 22.40 Concert: Gabriel Marie: „La cinquantaine"; Liszt: „Armatele de pelerini" în Elveția: Massenet: „Werther"; Gabriel Fauré: „După un vis"; Fartini: Variațiuni: 23 Concert al casei „Philips-Radio"; Saint-Saens: „Samson și Dalila"; Gounod: „Faust"; Reyer: „Sigurd"; Meyerbeer: „Hughenoții"; 23.25 Concert: Chopin: Sonata în si bemol minor; 23.45 Muzică de dans: 0.15 Jurnalul vorbit al Africei de Nord.

1415.1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon
14.00 Comunicate agricole și meteorologice.
17.00 Moment aviatic.
17.15 Program pentru copii.
18.00 Conf. sportivă.
18.55 Concert de orch. executat de orch. de radio: Nicolai: uv. operei „Nevestele vesele din Windsor"; Gruenfell: Barcarolla op. 38; Bucalossi: Bajazzo vals; Nicolaewski: „Tabachera muzicală"; Rubinstein: Romanță; Drigo: Serenadă favorită: Kreisler: Marș antic.
19.35 Declamațiuni poetice trans. din Kattowice.
19.50 Diferite.
20.50 Trans. dela opera din Poznan. In pauze: Comunicate teatrale. După trans. comunicate: aviatice, meteorologice, polițienești, sportive, P. A. T. și retrans. din stațiunile străine.

519.9 m VIENA 15 kw.

12,00 Muzică ușoară, cântată de quartettul Silving.
16.15 Emisiune de radiofotografie.
17,00 Carela Geiger. In program marșuri și valsuri.
18.35 Lecție de muzică pentru copii.
19,00 „Voltair și Mme. de Stagl", conf. Dr. Ernst Kavill.
19,30 Conferința camerilor de agricultură.
20,30 Curs de limba engleză pentru începători.
21,00 Semnal orar. Meteorologie.
21,05 Lieduri necunoscute de Franz Schubert; cântate de Gustav Hukar La pian Prof. Erich Meller.
21,30 Umorul în muzică „lieduri și fragmente muzicale pentru orchestră și soliști. După sfârșitul programului transmisiune de radio fotografii.

Participați la noile concursuri ale „Radofoniei". Detalii în No. 15 al revistei.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.30 Ora și meteorul: 13.32 Concert de gramofon: 14 Muzică de gramofon: 14.35 Meteor și cursul bursei; 16 Concert al orch. de radio: 17 Concert dela Carlton-Elite-Hotel executat de capela Carletti: 18.15 Concert de gramofon: 19.30 *Conf.: „Țara și poporul românesc"*; 20.05 Concert coral: *Soprana Lia Kuhn: Cântece românești;* 20.33 Conf. medicală: 21 Festival trans. din Lausanne: 22.40 Oră dedicată lui Elisabeth Thommen; 22.40 Concert al orch. de radio.

Miercuri 27 Februarie 1929

396.3 m. BUCUREȘTI 0.12 kw.

17.00—19.00 *Orchestra Marcu* muzică ușoară.
Știri de presă și buletin meteorologic.
D-l Giosam. conferință agricolă.
21.00—22.45 *D-l Caragé* — flaut.
Händel: Sonato sol minor.
Bach: Polonaise et Badinerie.
Leroux: Romance.
Catherine: Serenade melancolique.
Gaubert: Scherzo valse.
D-l C. C. Nottara — vioară.
Nardini: Sonata re major No. 2 (3 părți).
Kreissler: Romanță.
Kreissler: Caprice Vienois.
Leclair: Tambourin.
Stan Golestan: Intimitate.
Sarasate: Zigeuner weisen.
D-ra Lebel — canto.
Schubert: Incotro.
Mozart: Arie din „Nunta lui Figaro".
Massenet: Două arii din „Manon".
Grieg: Sur l'eau.
Jora: La fântână.
Jora: Ver heissung.
Duparc: Phidylé.
Stan Golestan: Multe lacrimi am vărsat.
Stan Golestan: Popa zice că nu bea.
D. C. Brăiloiu: Cronica muzicală.
22.45 *Știri de presă.*
23.00—24.00 *Orchestra Radio.* Muzică de operete.
1. *Mare potpourri din opereta* „Mazurca albastră" de Fr. Lehar aranj. de *Martin Uhl.*
2. Potpourri din „Zâna păpușelor" de *Iosef Bayer.*
3. Preludiu. cor, balada și dans din opereta „Das Pensoinat" de *Fr. von Suppé*
4. Divertissement din opereta „Prințesa dolarilor" de Leo Fall aranj. de *O. Fetras*

350.5 m BARCELONA 3.5 kw.

15.30 Muzică de dans.
16.45 Informațiuni.
18 Emisiune pedagogică.
18.30 Muzică de dans a sextetului de radio.
20.10 Concert al sextetului de radio cu program clasic.
23.10 Concert de muzică ușoară executată de orch. de radio.
24 Concert coral.

406 m. BERNA 1.5 kw.

17.00 Concert de orch. dela salonul de cură: 17.30 Ora copiilor: 18.00 Concert dela salonul de cură: 20.00 Conferință: 20.30 Conf.: 21.15 Trans. din Basel: Concert religios: 22.45 Ora, meteorul: 23.00 Concert din salonul de cură.

236.6 m. BRATISLAVA 4 kw.

17.30 Trans. din Brno. Pentru copii: 19.10 Trans. unei comedii „Mica isterică" de Beda: 19.30 Muzică de gramofon: 20.05 Trans. din Brno. „Tosca" Pucini.

Participați la noile concursuri ale „Radofoniei". Detalii în No. 15 al revistei.

321.2 m BRESLAU 4 kw.

326.4 m Gleiwitz 4 kw.

17 Conf. filozofică.
17.30 Concert distractiv retrans. din Gleiwitz.
19 Viitorul bisericii în Silezia superioară, conf.
19.30 Curs de limba franceză pentru înaintați.
20 Drepturi comerciale, conf.
20.25 O privire în viitor, conf.
21 Trans. teatrală: „Hänsel si Grettel" poem muzical de Enghelberg-Humperdink.

432.3 m. BRNO 2.5 kw.

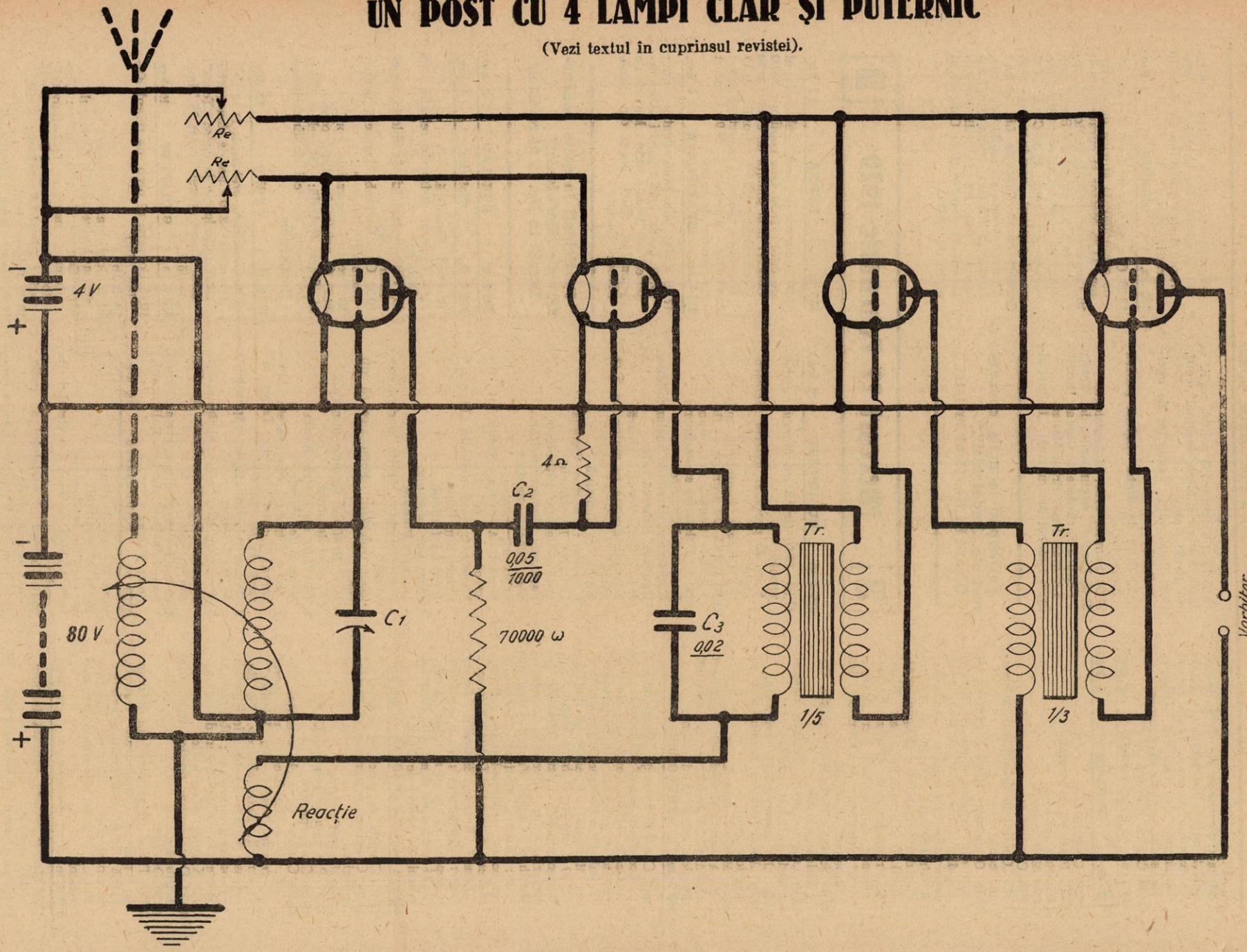
13.30 Concert de orchestră: 17.30 Pentru copii: 18.30 Curs de stenografie: 20.05 Introducere la opera „Tosca"; 20.10 Trans. operei Tosca: 23 Timp, noutăți.

554.5 m. BUDAPEST 20 kw.

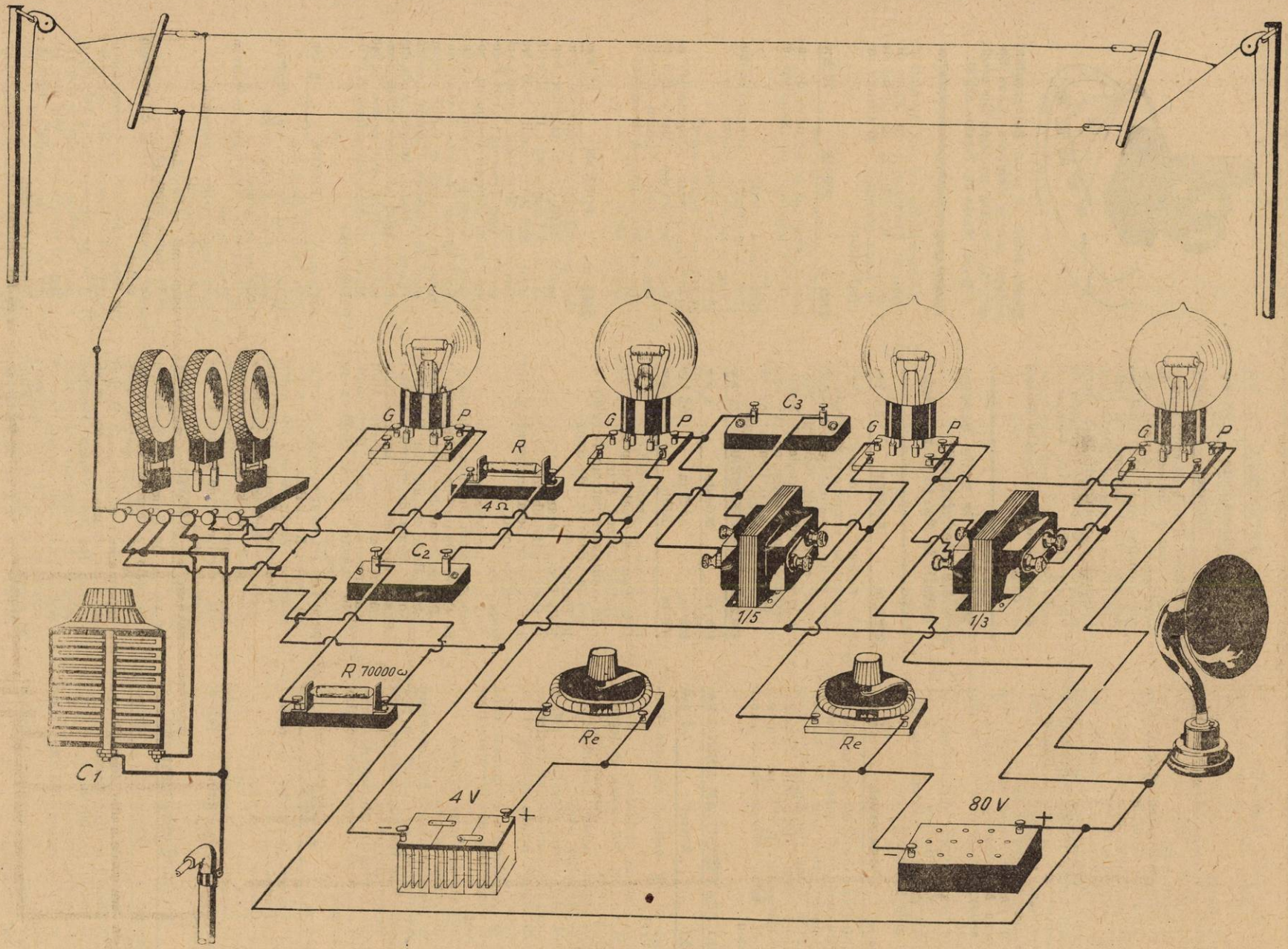
10.15 Concert. al orch. de țigani Kurina Simi.
10.30 Inf.
10.45 Continuarea concertului. seriea Universității Meteorul.
13.05 Concert de trio: Auber: „Dominou-ul negri"; Tschaikowski: Mozartiana: Gounod-Bach: Meditație: Rimski-Korsakow: Suită.
13.25 Informațiuni.
13.35 Continuarea concertului.
14.00 Ora, buletin meteorologic și înălțimea apei.

UN POST CU 4 LĂMPI CLAR ŞI PUTERNIC

(Vezi textul în cuprinsul revistei).



Schema de principiu.



Realizarea pe planșetă.

15.30 Inf. preţul mărfurilor.
16.30 Cursuri espre semnalele „Morse"!
17.10 Recitări.
17.45 Ora, buletin meteorologic, înălţimea apei şi inf.
18.10 Conferinţă.
18.40 Concert al orch. simfonice de la cafeneaua Ostanda.
19.30 Poşta amatorilor de radio.
20.20 Curs de italiană.
21.00 Serată muzicală (muzică de cameră ungurească), cu concursul d-lui Eugen Hubay, directorul Academiei de muzică; Dohnanyi: Quintetul în C-moll op. 1; Goldmark: Quintet de pian.
22.30 Cântece executate de d-na Wioma Mednyansky. La piano, d. Tarnay, prof. al Academiei de muzică.
23.10 Ora, buletin meteorologic şi inf. In continuare: Concert al orch. de ţigani Farkas, dela cafeneaua Spolarich.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

13.10 Trans. din Varşovia: Audiţie pentru copii; 18.55 Trans. din Varşovia: Concert; 20.10 Cutia cu scrisori; 21.30 Trans. din Kattowice: Concert; 23.00 Trans. din Varşovia: Comunicate; 23.30 Trans. concertului dela caffé-restaurant „Carlton".

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252.1 Kassel 0.7 kw.

13.45 Dialog englez: vizitarea Londrei.
14.15 Plăci de gramofon.
16.05 Lectură din cartea de legende şi poveşti.
16.55 Sfaturi pentru gospodine.
17.35 Orchestra Radio.
19.05 „La vitrina librăriei". ref. asupra literaturii ruseşti moderne.
19.30 Sfaturi pentru grădinarul amator.
19 45 „Accidentele de muncă" conf.
20.15 Fragmente din literatura franceză.
20.30 Curs de limba franceză.
21.00 Conferinţă naturalistă.
21.15 (După Stuttgart) Muzică pentru instrumente de suflat. In program, Paul Hindemith, Erns Toch, Jakomo Meyerbeer.
22.15 (Stuttgart). Muzică de cameră executată de quartetul Schulze-Prisca.

340.9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert al trio-ului de radio.
17.40 Pentru copii.
19.10 Curs de limba franceză.
19 40 Curs comercial englez.
20.40 Concert cu concursul corului „Concordia". In continuare: Inf. de presă.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

14,45 Trans. de radiofotografii.
15,45 Teatru pentru tineret.
16,30 Meteorul şi bursa.
16.40 Pentru doamne.
17,30 Trans. concertului din Hamburg.
18,30—20.45 Conf. comunicate, meteorul şi cursuri.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

16.30 Concert al orch de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori. (Valsuri, dansuri, uverturi, romanţe, etc.); 19.20 Conf. pedagogică; 19.50 Meteorul şi inf.: 20.00 Presa şi cursuri; 20.45 Conf. higienică a primăriei; 21.15 Trans. teatrală: „Mascarada", comedie de Ludwig Holberg; 23.00 Concert al orch. de radio cu program de muzică populară daneză; 24.00 Muzică de dans.

Participaţi la noile concursuri ale „Radofoniei". Detalii în No. 15 al revistei.

277.8 m KOSICE 2 5 kw

13.15 Concert de orchestră: 18.10 Concert de gramofon: 20 Timp. ora: 20.10 Emisiune ungară: 20.25 Conf. agricolă; 21 Noutăţi: 21.10 Concert. Verdi: „Traviata". Pogge: „Sonată" în fa major op. 14. Verdi „Trovatore". 21.55 Concert de orchestră; 23 Emisiune ungară.

462.2 m. LANGENBERG 25 kw.

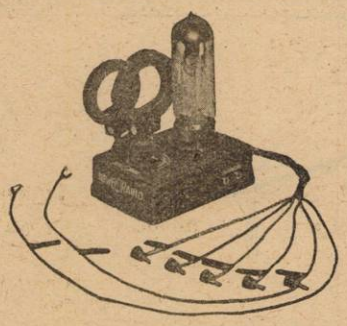
250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1.5 kw
400 m Köln 10 kw

13 10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert coral cu program din Dostal, Gounod, Bizet.
In continuare potpourri-uri din opereta „Farinita" de Supp.
16 Pentru copii.
18.45 Pentru doamne.
18 Conf. radiotechnică.
18.45 Concert seral cu program din William Ross.
19 30 Conf.
20.15 Ora lucrătorilor.
20.40 Economia, practica şi teoria ei.
21 Corul lucrătorilor: Othegraven: „Die auserwaehlte Blume"; Taubert: „Roesslein auf der Heiden"; Koch: „Roata de moară"; Kahn: „Păsări din pădure"; Bach: „Jurământul drapelului"; Schein: „Mult mai frumoasa floare"; Hausmann: „Nu dansăm"; Koch: „Iubirea aduce fericire".
22 20 Concert seral executat de orch. de radio: Keler-Bela: uvertura romantică: Verdi: Melodii din opera „Trubadurul": Gane6 „Tarina", mazurcă. Frederiksen: „In fiordurile Norvegiei": Kockert: Vals cromatic. In continuare: Ultimele ştiri, inf. sportive. Până la ora 1: Muzică de dans.

434.8 m. MADRID 1 5 kw

14 Bursa: 16 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori. 17,25 Informaţiuni de presă: 21 Recital de rian: Scarlati: Sonata în si-minor: Halffter: Sonata, romanţe şi arii In continuare concert al orchestrei de radio cu program de muzică uşoară. 22 Conf. agricolă; 24 Concert al orchestrei de radio: Mozart: uv. la Flautul Fermecat;



Mende Radio cu priză, Reprezentant general pentru România „Zâna Casei", Agentură şi comision Bucureşti 6 B-dul Maria 48. Telefon 325/61.

Brahms: două valsuri; Mussorski: Marşul Ţareviciului din „Boris Godunov"; 0.30 Muzică de ţigani de la Hotel Naţional; 2.30 Ultime informaţiuni.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Concert al quartetului de radio cu program de Schubert şi Lalo.
16 00 Bursa valorilor.
17.45 Radio-concert cu program de muzică uşoară din div. autori.
20.45 Plăci de gramofon.
21.30 Curs de limba engleză
22.00 Trans. teatrală: „Documentele istoriei" (şedinţa din 1 Martie 1871 cu ocazia anexării Alsaciei-Lorenei). In continuare muzică de cameră şi concert vocal.

344 8 m. POSNAN 1.5 kw.

14.00 Semnal orar şi concert de gramofon: 15.00 Cursul valorilor, bursa: 15.15 Comunicate: 17.55 Pentru copii: 18.25 Pentru copii; 18.55 Ora surprizelor: 20.15 Conf.; 20.40 Causerie în lima franceză: 21.05 Diferite: 21 30 Concert: Beethoven: Sonată în G-dur pentru vioară şi pian; Bach-Bussohi: Toccata de orgă: Intermezzo şi fugă în C-dur pentru pian: Mendelsohn: Concert pentru vioară în E-moll: Allegro: Andante; Finale: 22.45 Literatură: 23.00 Semnal orar: 23.20 Lecţie de dans: 23.40 Muzică de dans dela cafeneaua Wilkopolanka.

343 2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert de orch. cu program popular din diverşi autori.
14.30 Bursa muncii.
17 Tendinţele comerţului din Europa Centrală, conf.
17 10 Despre artiştii moravieni.
17 20 Pentru copii.
18.20 Conf. radiotechnică.
18.30 Emisie germană.
20.05 Concert de fanfară cu program variat.
21 Serată populară cu program din opere ceheː Smetana: uv. „Sărutul"; Arie din aceeaş operă şi Arie din opera „Peretele dracului": Dvorak: Baletul din „Nimfa": Arie din „Dimitrie" şi din „Nimfa"; Fibrich: Muzică de balet.
23 Inf. teatrale.

Încărcaţi acumulatorii acasă cu Redresorul PHILIPS

1266 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Cursul valorilor, meteorul şi ora.
21 Concert de orch.: Fall: „M-me Pompadour"; Rossini: „Mozaic" Marşul motorului"; Massenet: „Fedra".
22.30 Ultimele inf.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m. Motala 30 kw.

19,55 Conf. de grădinărie.
20.15 Conf. pentru copii (înscrierea lor în Crucea Roşie suedeză).
20,45 Program de cabaret.
21,30 Trans. programului din Göteborg.
22,40 Conf. technică demonstrativă.
23,10 Muzică de dans.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 15 kw.

12.00 Comunicate.
13.15 Plăci de gramofon.
14.00 Meteorologie Plăci de gramofon.
14.45 Comunicate.
16.00 Ora copiilor.
17.15 Orchestra Radio. 1) Uvertura la „Athalia" (Mendelsohn); 2) Delirul vals (Strauss) 3) Serenadă şi preludiu (Rachmaninoff) 4) Lieduri şi dansuri moarte (Musorgski) 5) Fantezie din povestirile lui „Hoffman" (Offenbach) 6) Trei lieduri de Strauss cântece de Haart-Viebahan) 7) Suita „Venus" (Lubbe) 8) Rapsodia ungară (Liszt) 9) Cântecul vrăjitoarei (Meyer-Helmund) 10) Trei fragmente din „Fredericus rex" (Roland).
11.00 Semnal orar. Meteorologie. Comunicat agricol.
19.15 „Din nevoile şi dorinţele tineretului modern" conf.
20.15 „Despre accidentele de muncă" conf.
20.45 „Agricultura naţională" —proplemă vitală pentru poporul german (conf).
21.15 (Din Frankfurt) Muzică pentru instrumente de suflat; conducerea muzicală Hindemith. 1) Marş, 2) Marş din „Hohenfriedberg", 3) Marş finlandez (Frederik cel mare); 4) Concert pentru instrumente de suflat op. 41 (Paul Hindemith); 5) Melodie pentru instrumente de suflat op. 39 (Ernst Toch); 6) Dansul făcliilor si major (Meyerbeer).
22.15 (Frankfurt) Muzică de cameră executate de quartettul Schulze-Prisca; 1) Quartettul pentru coarde do minor (Westermann); 2) Quartettul pentru coarde op. 36 re minor (Tscherepnin); 3) Quartettul pentru coarde op. 51 la minor (Brahms) Comunicate.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Concert: Puccini: „Boema"; Massenet: „Manon"; Gounod: „Romeo şi Julietta"; 15 Concert cu soloturi de diferite instrumente: Chopin: Vals brillante în fa major pian) Rimski-Korsakow: „Imn soarelui" (vioară); Chopin: Vals în sol bemol (pian); 15.10 Concert de acordeon; 15.20 Muzică de jazz: 21.30 Concert din operele compozitorului Albert Ketelbey. In pauze: Concert de ghitare şi havaiene; 23.30 Concert cu muzică de dans; 0.30 Jurnalul vorbit al Africei de Nord.

1415, 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.10 Program pentru copii: Poveşti şi concert de plăci de gramofon.
15.50 Comunicate meteorologice şi economice.
16.50 Concert de plăci de gramofon.
18.25 „Cutia cu scrisori" corespondenţă cu radio-amatorii.
18.55 Concert al orch. de radio: Verdi: Fantezie pe teme din opera „Rigoletto"; Introducere la primul act din opera „Traviata"; Mascagni: Primul meu vals"; Verdi: Arie din opera „Don Carlos"; Gounod: Aria Vitelului de aur din opera „Faust"; Ponchielli: Muzică de balet „Gioconda"; (Dansul orelor); Rottoli: „Stindardul meu"; Verdi: Arie din opera „Simone Boccanegra".
19.50 Diferite.
20.10 Conf. topografică.
20.35 Corespondenţă agricolă.
21.10 Concert de solişti: Godard: Concert romantic la minor; Verdi: Arie din opera „Rigoletto"; Bellini: Arie din actul II al operei „Puritanii"; Halvorsen: „Crepuscul" Gluck-Burmester: Gavottă din baletul „Don Juan"; Mac-Dovel: Idilă; Drigo-Auer: Vals Bluette; Veracini: Pastorală; La Sorge: Little Star; Dworak: Humoresque; Mullder: Staccato-Polka; Andrzejowski: Burlesque; Ranzato: „Tamburina arabă"; Szymanowski: Cântecul Roxanei din opera „Regele Roger"; Hubay: Mazurca No. 1. In pauze: Comunicate teatrale.
22.35 Serată literară trans. din Vilno.
23.30 Trans muzicei uşoare dela restaurantul „Oaza".

519,9 m. VIENA 15 kw.

12,00 Quartettul Silving.
16,15 Transmisiune de radio fotografii.
17.00 Cântăreţul Polly Batic va cânta romanţa din opera „Dama de Pică" de Tschaikowski şi aria din „Samson Dalila" de Saint Saens. In continuare orchestra Zigmund Schatzz va executa diferite fragmente de operetă şi operă.
18,45 Basme pentru copii.
19.15 „Trecerea Alpilor altă dată şi acum" conf.
19.45 Propaganda esperantistă.
20.00 „Femeile în industria textilă" conf.
20.30 Curs de limba italiană pentru avansaţi.
21.00 Semnal orar. Meteorologie.
21.05 Heinrich Eduard Iakob va citi din lucrări proprii cuvânt introductiv prof. Richard Specht.
21.45 „Admiralul" piesă în două acte de O. Wessel. In continuare muzică uşoară pentru orchestră.
După sfârşitul programului emisiune de radiofotografii.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.30 Ora şi meteorul; 13.32 Concert al orch. de radio; 13,50 Meteor şi ultimele inf.; 14 Concert al orch. de radio; 14.35 Meteor, bursa; 16 Muzică de gramofon; 17 Concert dela Carlton-Elite-Hotel executat de capela Carletti; 18,15 Pentru tineret; 18,45 Meteorul; 18.55 Concert de gramofon; 19.30 Ora intelectualilor: Critică muzicală; 20,05 Conf. technică; 21 Concert coral trans. dela biserica Martin din Basel. Urmează orchestră. In continuare: Concert de orch. şi de vioară. La pian: Strauss; 22.20 Concert al orch. de radio.

Joi 28 Februarie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17.00—19.00 *Orchestra Radio.*
Muzică de salon:
1. „Tout-Paris" (valse) de *E. Waldtenfel.*
2. Serenata de *G. Braga.*
3. „Dansul orelor" din opera Gioconda de *A. Ponchielli.*
4. „Gallantry" de *A. W. Vetélberg.*
5. Embarquez-vous! (melodie) de *B. Godard.*
6. Prelude de *A. Scriabine*
7. Romanţa de *A Rubinstein.*
8. Chant sans paroles de P. Tschaikovsky.
9. Rêve angélique de *A. Rubinstein.*
10. Fantezie din opera „Mignon" de A. Thomas aranj. de *E. Tavan.*
11. Sanctuarul inimei de *A. W. Ketélbey.*
12. Intermezzo de *L. Boellmann.*

Ştiri de presă şi buletin meteorologic.
D-l Andrei Ştefănescu — bariton.
Meyerbeer: O Paradis! din „Africana".
Verdi: La donna è mobile din „Rigoletto".
Puccini: E luce van le stelle din „Tosca".
Caudello: Ochii albaştri 's drăgălaşi.
Ora veselă.
19,00 Lecţii de limba germană.
21,00—22,45 *D-l Iov Roşca* (bas).
Mozart: Qui sdegno s'accende din „Flautul fermecat".
Halivy: Cavatina „De noi huliţii din răsbunare din „Ebrea".
Verdi: Aria: Tusul labro de 'veggenti din „Nabucodonosor".
Mozart: Aria: Posenti Numi din „Flautul fermecat".
Tosti: Adio.
Verdi: Aria: Atel 'estremo addio din „Simon Boccanegra".
D-na Marie Thèrese Baier — canto.
Weber: Aria Agatei din „Freischeitz".
Schubert: Frühlingsglaube.
Scumann: Lottos Bluma.
Strauss: Vals din „Liliacul".
Schumann: Nucul.
Strauss: Dimineaţa.
Brahms: Mein Lieb ist ein Jager Cântec vienez.
D na Negoescu — pian.

Transformatorul de joasă frequenţă PHILIPS este ideal

Prokofief: Preludiu şi gavotie.
Ole Olsen: Fluturii.
Rinaldi: Intrarea lui Arlequin.
Chopin: Vals.
Liadoff: Tabattiere.
Jean Philippe: Feu follet.
Liszt: Rapsodia 13-a.
22.45 *Ştiri de presă.*
23,00—24,00 *Orchestra Radio.*
(ora 23—24) muzică uşoară:
1. Potpourri din opereta „Viaţa din Paris" de Offenbach aranj. de *O. Fetras.*
2. Vals de *Iosef Strauss.*
3. Baci al Buio (serenata) de *G. de Micheli.*
4. Silver-Cloud (intermezzo indian) de *A. W. Vetèlbey.*
5. Nan t'amo pui! (melodie) de P. Tosti.
6. Gracia Andaluza (marş spaniol) de *Babil Calvete.*

350 5 m. BARCELONA 3 5 kw.

15.30 Muzică de dans executată de trio Iberia.
19.30 Concert de muzică clasică a sextetului de radio.
20.30 Pentru copii.
20.40 Lectură din Mihail Tican.
22.30 Curs de limba engleză.
23.20 Cuplete de actualitate.
23.50 Concert al orch. de radio.
24 Trans. teatrală: „Domnul guvernator" comedie.

406 m. BERNA 1 5 kw.

17.00 Concert din salonul de cură: 17.30 Causerie pentru copii; 18 00 Concert din salonul de cură: 19.15 Concert de gramofon; 20.20 Ora şi meteor; 20.30 Causerie; 21.05 Trans. teatrală: „Lore" sau „Istoria unui nasture rupt"; 21.40 Concert de orch. cu program din Wagner, Verdi şi Puccini.

236.6 m. BRATISLAVA 4 kw.

17.30 Concert popular cu program variat şi distractiv din diverşi autori; 18.30 Lectură; 19.10 Muzică de gramofon; 20.30 Concert simfonic.

321.2 m. BRESLAU 4 kw.

326 4 m Gleiwitz 4 kw.

17 Cărţi noui.
17.3 Concert al orch. de radio cu program distractiv din diverşi autori.
19 Preîntâmpinarea accidentelor, conf.
20.25 „Sunt animalele maşini?" conf.
20.10 Lectură engleză.
21 Trans. teatrală: „Destinele legate" de Holländer.
22 Trans. concertului de orch. cu muzică distractivă din Gleiwitz.
23.10 Comunicate serale.
23.30 Muzică de dans.

432 3 m. BRNO 2.5 kw.

13.30. Muzică de gramofon: 17.30 Pentru doamne; 17.45 Pentru copii; 18.45 Trans. germană, pentru cinefili; 20 Trans. din Praga, ora, noutăţi: 20.05 Conferinţă: 20.30 Trans. din Praga, concert executat de filarmonica cehă.

554 5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert: M. Temesvary (vioară); Kerpely (violoncel); Polgar (pian).
10.30 Inf.
10.45 Continuarea concertului.
13.00 Clopotele de amiază dela biserici.
13.05 Plăci de gramofon.
13.25 Inf.
13.35 Continuarea concertului.
14 Ora, meteorul şi înălţimea apei.
15.30 Inf. preţul mărfurilor.
17 Liceul de radio. Conf. şi concert din operile lui Liszt.
17.45 Ora, meteorul, înălţimea apei şi inf.
18.10 Conf. agricolă.
18.40 Concert de piano executat de d. Josif Baranyai.
19.40 Curs de stenografie.
20.25 Curs de limba engleză.
21 Reprezentarea în studio a unei comedii de Ştefan Zago.
23 Ora, inf., meteorul. In continuare: Concert al orch. de ţigani Rigo Janesi dela cafeneaua Emke.

556 m. CRACOVIA 1 5 kw.

13.10 Trans. din Varşovia: Concertul Filarmonicei: 17.15 Audiţie pentru tineret; 18.00 Pentru doamne: 18.25 Causerie literară; 18.55 Trans. concertului din Varşovia: 20.10 Lecţie de limba engleză: 21.15 Concert de muzică uşoară, executat de orch. de mandoliniştі; cu program variat şi distractiv din diverşi autori cu muzică de dans: 23.00 Trans. din Varşovia: Comunicate: 23.30 Trans. de la restaurantul „Pavillon": Muzică de dans.

421.3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252.1 Kassel 0.7 kw.

13.00 Plăci de gramofon.
16.05 Oficiul de orientare profesională.
16.55 Sfaturi pentru gospodine.
17.35 (După Stuttgart). Festival Rossini.
19.10 Lectură din romanul „Jurnalul unui egotist" de Stendhal.
19.30 Conferinţa camerei de agricultură din Cassel.
20.00 „Ce carieră să dăm fiului nostru" conf.
20.30 Radio-iurnal.
21.00 (Din Stuttgart). Concert simfonic al orchestrei filarmonice diriiat de Leo Blech.
(Din Cassel) Concert coral, dirijat de dr. Robert Laug.

340.9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert de soprană şi pian. 18.40 Concert de orgă: 20 10 Serviciul religios dela biserica Lutherană, şi concert de muzică bisericească. 13.10 Concert al trio-ului de radio: 15.40 Pentru Doamne; 16 40 Plăci de gramofon; 17 40 Concert al quintetului de radio: 19.25 Conf; 19 40 Lectură; 20.25 Continuarea concertului.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

14.45 Trans. de radiofotografii.
15.30 Pentru copii.
16.30 Meteorul şi bursa.
16.40 Pentru doamne.
17.30 Trans. concertului din Berlin.
18.30 Politica externă, conf.
19.30—20.45 Conf. comunicate, meteorul şi cursuri.

339 8 m KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw.

13.00 Trans. concertului de orch. de la restaurantul „Wivell": 16 00 Concert al orch. radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori: (Valsuri, dansuri, uverturi, romanţe, etc.); 18.15 Ziarul vorbit;
19.20—21 Conf. comunicate, meteorul şi cursuri: 21 Concert al Academiei de Muzică din Axelborg: Uverturi, dansuri şi arii din opere de Gluck, executate de orch. de radio. Uverturi şi arii din opere de Jaques Offenbach, executate de solişti şi orchestră. 23.15 Retrans. străine.

277 8 m KOSICE 2 5 kw.

13 15 Concert de orchestră; 18 10 Concert de orchestră; 20.15 Conferinţă literară; 21.10 Concert. Beriot: „Duo" op. 57 pentru concert. 21.45 Muzică de dans.

462.2 m. LANGENBERG 25 kw.
250 m Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1.5 kw.

263 2 m Köln 10 kw.

11 15 Plăci de gramofon.
12.25 Causerie engleză.
13.10 Plăci de gramofon.
14 05 Concert cu program din: Schumann, Tschaikowski, Respighi, Grieg, Gauwin, Sullivan, Strauss, Mayer.
15.20 Noutăţi din lumea filmului.
15.30 Pentru copii.
17 Cărţi noui.
18 Povesti şi iocuri.
18.20 Pentru tineret.
18.45 Concert executat de orch. de radio cu program din opere noui Weingartner: Uvertură la opera „Dama Kobold": Lohse: uvert. actului III din opera „Der Prinz Willen Braunfels": Nunta surzilor Murcica de balet din opera „Păsările": Korngold: „Cântecul Mariettei" din opera „Oraşul mort".
20 15 Con. „Spania".
21 „Ceată nocturnă la furnal".
21.20 Cântece populare germane (concert coral).
22 Conferinţă: „Pericolul accidentelor miniere în regiunea Ruhr-ului şi combaterea lor".
22.20 Concert seral executat e orch. de radio: Erkel: „Hunyado Laszlo" uvertură. Meyerbeer: Melodii din opera „Profetul": Kosche: „Vals": Lincke: „Dacă mă iubeşti": Morena: „Trebuie să fie o glumă" potpourri: Zeh: „Marşul prieteniei" In continuare: Ultimele ştiri inf sportive. Până la ora 1: Concert, executat de capela Farkas-Miska.

434 8 m MADRID 1 5 kw

14 Bursa: 16 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori: 21 Muzică de dans: 22 Lecturi poetice: 24 Concert de quitară şi voce cu program exclusiv spaniol: 2 Muzică de dans dela Alcazar: 2.30 Ultime informaţiuni.

1750 m PARIS 10 kw.

14.30 Concert al orchestrei Locatelli cu program variat.
16.00 Cursul valorilor.
17.45 Muzică simfonică, de dans şi canto.
20.45 Plăci de gramofon.
22 Literatură.
22.30 Radio-concert: Massenet: Scene napolitane: Saint Säens: Baletul Henry al VIII-lea: Mayerbeer: Marşul din „Profetul".

48 m POSNAN 1 5 kw.

13.10 Semnal orar: 13.15 Trans. din Varsovia, conf.: 13.35 Trans. din Varsovia: Concert pentru tineret: 15.15 Comunicate: 17.50 Conf. me-

dicală ; 18.15 Lecţie de semnale „Morse" ; 18.30 Recitări ; 18.55 Concert de după amiază trans. din Varşovia ; 19.50 Curs de limba franceză; 20.10 Conf. agricolă ; 20.35 Causerie ; 21.00 Concert al orch, ruse de balalaici : „Troika" romanţă rusă ; Andreew: Vals mic; Ostrowski: „Boublitchki"; Cântecul studenţilor ruşi ; 21.45 Cântece şi romanţe ruse executate de d. Victor Dalski ; cu program din Kalinnikow, Stoypin, Greczaninow, Sorochtin, Tschaikowski, Maszkin, Maow ; 22.05 Concert (urmare) ; 22.15 Audiţii de radio ; 23.00 Semnal orar şi comunicate.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert de orch.
14.55 Bursa.
17.10 Raţionalizarea muncii, conf.
17.20 Pentru copii.
17.30 Serată populară.
18.30 Curs sârbo-croat.
18.45 Emisie germană.
19.25 Pentru doamne.
19.35 Pentru muncitori.
19.45 Staţiunile balneare cehoslovace.
20.30 Concert simfonic al Filarmonicei cehe sub direcţiunea d-lui Talich: Dvorak: „Patria", uvertură; Dvorak: Concert în sol minor op. 33; Schubert: Simfonia în si bemol major op. 2.
22.45 Conf. literară.
23.20 Plăci de gramofon.
24 Ora precisă.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Cursul valorilor, meteorul şi ora.
21 Concert de orch. : Saint Saens : „Samson şi Dalila"; Fucik: „Marinerella"; Fall: „Floarea din Stambul"; Volster: „Vis de artist" şi „Doi câte doi".
22.30 Ultimele inf.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m. Motala 30 kw.

19,55 Conf. agricolă.
20,15 Curs de limba franceză.
20,45 Conf. escadrilei de aviaţie.
21,15 Concert de pian cu acompaniment de orchestră: Mozart: Uv. la „Idomene" şi concertul pentru pian în do-major; Mendelsohn: Nocturna şi Scherzo din „Visul unei nopţi de vară"; solouri de piano.
22,40 Transmisiunea posturilor străine.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

12.00 Comunicate; 13.15 Plăci de gramofon; 13.55 Semnal orar; 14.00 Meteorologie. Plăci de gramofon; 14.45 Serviciul de informaţiuni ; 17.00 Conferinţă horticolă; 17.35 (Din Frankfurt). Orchestra Radio. Festival Rossini. 1) Uvertura la „Semiramis", 2) Muzica de balet din „Wilhelm Tell"; 3) Cavatina din „Bărbierul din Sevilla"; 4) Fantezie la „Bărbierul din Sevila" 5) Uvertură la opera „Wilhelm Tell"; 6) a) Gondola, b) Tarantella; 7) Uvertura la opera „Turcul în Italia"; 8) Fantezie din baletul „Prăvălia fermecătoare". 19.00 Semnal orar. Meteorologie. Comunicat agricol; 19.15 Conferinţă despre higienă; 19.45 „Cum să prevenim urmările periculoase ale accidentelor" conf.; 20.15 „Desvoltarea meşteşugului până în zilele noastre"; 20.45 Curs de limba esperanto; 21.00 Concert simfonic al orchestrei filarmonice din Stuttgart. Dirijor Dr. Leo Blech. 1) Simfonia si minor (Borodin); 2) Variaţiuni pentru orchestră asupra unei temei de Meyerbeer (Harckenstein); 3) Moldova. Poem simfonic (Smetana); 4) Uvertura la „Mireasa vandută (Smetana). In continuare improvizaţii de Karl Struve. Plăci de gramofon. Serviciul de informaţiuni.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Concert: Dvorak: Humoresque ; Pierné: Serenadă: Tosti: „Ideal" ; „Cântec de adio"; 15 Concert: Verdi: „Rigoletto"; Auber: „Manon Lescaut ; „Thais" de Massenet; Delibes: „Lakmé"; 15.20 Muzică de jazz; 22.30 Concert de orch.: Thomas: „Hamlet"; Halevy: „Ebreea"; Rossini: „Wilhelm Tell"; Berlioz: „Faust"; Massenet: „Jongleurul din Notre-Dame"; Gounod: „Faust"; Wagner: „Tannhäuser"; 23 Concert al casei „Hebdo T. F. F."; 0.15 Jurnalul vorbit.

Participaţi la noile concursuri ale „Radofoniei". Detalii în No. 15 al revistei.

1415, 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.35 Trans. unui concert şcolar dela Filarmonică executat de orch. Filarmonicei sub direcţiunea d-lui J. Oziminski: Rozycki: Poem simfonic (Varşoviana); Cracoviana şi Valsul-Balet „Pan Twardowski" ; Szymanowski: „Vizită vacei"; Lupul şi gaiţa, etc., etc.; Monuiszko: „Bătrânul şi bătrâna"; Rozycki: Dansuri poloneze; Massenet: „Dacă florile ar avea ochi"; Chaminade: „Regina inimei mele"; Thomas: Antractul din opera „Mignon"; Saint Saens: Dans macabru; Bizet: Farandola din Suita Arleziană No. 2.
17.15 Program pentru copii trans. din Cracovia.
18.55 Concert cu muzică de cameră executat de trio-ul Kmita: Beehtoven: Trio si bemol major op. 11 No. 4; Zaremba: Andante religiose din „Trio-Fantasia"; Juon: Trio Miniature; Reverie; Humoresque; Elegie; Dans fantasie.
20.10 Conf. agricolă.
21.00 Concert de orch.: Adam: uv. „De-aş fi rege"; Kremser: „Viaţa şi dansul" vals; Schreiner: Potpourri „Iluziunile muzicale"; Doppler: uv. „Cei doi husari"; Liszt: Rapsodia No. 2; Sonnenfeld: Oberek fantastic; Rupprecht : Marş fantastic-grotesc „Farsorul". In pauze : Comunicate teatrale.
22.15 Trans. unei audiţii din Cracovia.
23.30 Trans. muzicei de dans dela dancingul „Oaza".

519,9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Fragmente de operă şi operetă.
16.15 Transmisiune de radio-fotografii.
17.00 Marşuri şi valsuri pentru orchestră.
18.10 Lecţie de muzică pentru tineret
18.50 „Dansurile animalelor" conf.
19.20. „Săptămana austriacă" conf.
19.40 „Despre diferite fenomene în corpul omenesc" conf. cu producţiuni. Despre sistemu nervos.
20.25 Semnal orar. Meteorologie.
20.30 Detransmisiune din Grossermu sikvereinssaal: Lieduri şi duete cântate de Vera Schwartz şi José Rogatchewsky. 1) Arie din Carmen (Bizet); 2) Arie din Oberon (Weber); 3) Arie din Trubadurul (Verdi); 4) Duetul din Carmen (Bizet); 5) Ceardaş şi vals (Johan Strauss); 6) Arie din Prinţ Igor (Borodin); 7) Noaptea de Maiu (Rimsky Korsakdff); 8) Duetul din Tosca (Puccin); 9) La pian prof. Erich Meller. In continuare Jazz-band Charly Gaudriot.
După sfârşitul programului transmisiune de radio-fotografie.

588 m. ZURICH 1 kw.

13,30 Ora şi meteorul; 13.32 Muzică de gramofon; 13.50 Meteorul ultimele ştiri; 14 Muzică de gramofon; 14.35 Meteorul şi bursa; 16 Concert al orch. de radio; 17 Concert dela Carlton-Elite-Hotel executat de capela Carletti. 18.15 Pentru copii. 18.45 Meteorul; 18.55 Muzică de gramofon; 19.30 Conf. astronomică; 20.05 Conf. radiotechnică. 20.30 Ora şi meteorul: Program seral al casei „Philips"; 21 Trans. dela Teatrul Naţional; 23 Meteor, ultime informaţiuni.

Vineri 1 Martie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17,00—19,00 *Orchestra Leon* muzică uşoară.
Ştiri de presă şi buletin meteorologic.
D-l G. Pavel (conferinţă). Sămânţa şi sămănatul".
21,00—22,45 *D-l Metzner* — vioară.
d'Ambrosio: Serenadă.
Massenet: Meditation din „Thais".
Filip Lazăr: Trei dansuri.
Kressler: Tambourin chinois.
D-l Magiari — bariton la Opera Română.
Giordano: Caro mio ben.
Verdi: Eri tu din „Ballo in Maschera".
Buzzi Pecia: Lolita.
Verdi: Covatina din „Ernani".
Monţea: Rozele.
Brediceanu: S'a dus cucul.
D-na Elise Băicoianu canto.
Mozart : Aria Donna Ana din „Don Giovani".
Brahms : Die Melodien.
Brahms: Sonntag.

Haut-Parleur-ul PHILIPS ne întrecut în claritate şi ton

Ravel: Flautul fermecat.
Cremer: Printemps plein d'indolence.
Didina St. George: 4 cântece românești.
Cronica dramatică.
22,45 *Știri de presă.*

D-na Băicoianu

23,00—24,00 *Orchestra Radio.*
Muzică clasică.
1. La izvorul lui Tschaikowsky (fantezie) de *Ernst Urbach.*
2. Fantezie din operile lui Glinkov de *Ernst Urbach.*
3. Scițe din operile lui Schubert de *Ernst Urbach.*
4. Fantezie din operile lui Rossini de *Ernst Urbach.*
5. Din imperiul lui Mozart de *Ernst Urbach.*

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans.
16.15 Plăci de gramofon.
19.30 Muzică de dans.
20.10 Pentru doamne.
20.30 Muzică spaniolă.
21.30 Conf. medicală.
23.10 Concert cu muzică romantică.
24 Trans. concertului simfonic din Madrid.

406 m. BERNA 1.5 kw.

17.00 Concert din salonul de cură; 19.15 Concert de gramofon; 20.20 Informațiuni sportive; 20.30 Concert de vioară executat de Ferdinand Rotpletz (virtuos) cu opere din Bruch și Dvorak; 21.35 Trans. din Geneva: „Bărbierul din Sevilla de Rossini.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

17.30 Concert de orchestră; Heim „Quintet în mi bemol major" Leudray „Quintet" op. 23 Krejci: „Divertisment casac"; 18.45 Lectură; 19.00 Muzică de gramofon; 20.00 Trans. din Praga conf. muzică. Noutăți; 23.20 Muzică populară de la palatul Vinohrady. Trans. din Praga.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m Gleiwitz 4 kw.

17 Pentru gospodine.
17.30 Concert distractiv al orch. de radio cu program din diverși autori.
19 Conf. alpinistă.
19.15 Conf. sportivă.
20.25 Conf. poștală.
20.50 Curs comercial.
21.15 Trans. teatrală: „Călătoria în necunoscut" piesă în 4 acte de Carol Behr.
22.15 Concert al tenorului Brauner: Wolf: Liederstrauss; Ciclul de arii pe versuri de Heine; Debussy: „Lumina lunei"; Jocul umbrelor; Carussel și Green.
22.45 Startul în cursa de biciclete de 6 zile.
23.50 Curs comercial.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

15.30 Concert de orchestră; 18.35 Trans. din Praga, curs de limba engleză; 20 Trans. din Praga. Ora, noutăți, muzică de gramofon; 23.20 Trans. din Praga. Muzică populară.

Participați la noile concursuri ale „Radofoniei". Detalii în No. 15 al revistei.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert.
10,30 Inf.
10.45 Continuarea concertului.
13 Clopotele de amiază dela biserica Universității. Bulet. meteorologic.
13.05 Concert de trio: Boildieu: „Califul din Bagdad"; Voice: „Cântecul Toamnei"; Denes Buday: „Despărțire"; Padilla: „Pentru ce mă aștepți" (tango).
13.25 Inf.
13.35 Continuarea concertului.
14 Ora, buletin meteorologic și înălțimea apei.
15.30 Inf. prețul mărfurilor.
17 Matineu pentru copii.
17.45 Ora, buletin meteorologic, înălțimea apei, inf.
18.10 Conf.
18.40 Concert al orch. de țigani Sovanka-Nandor.
19.50 Curs de franceză; 20.30 Conf.; 21.50 Concert cu concursul d-rei Suri Hir (piano) și al d-nei Imre Molnar; 23 Trans. orei meteor și inf.; 23.30 Concert al muzicei militare executat de reg. 1 de honv.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon; 18.55 Trans. din Varșovia; Concert; 20.35 Surprize; 21.00 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame, comunicate sportive; 21.15 Trans. concertului Filarmonicei din Varșovia.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0.7 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
16.05 „Gerul în slujba oamenilor" conf.
16.55 Sfaturi pentru gospodine.
18.45 Muzică de cameră (Din Köln).
19.30 Conferință maritimă.
20.00 „Din progresele științei și tehnicei".
20.20 Filmul săptămânii.
20.30 Orchestra Radio: 1. Uvertura la opera Dulgherul și fierarul (Auber; 2. Fantezie (Lumbye); 3. Offenbachiana (Konradi).
21.00 „In pădurile ecuatoriale ale Africei" conf.
22.00 Opera pe plăci de gramofon: „Bohema" de Puccini.

340.9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert al trio-ului de radio.
15.40 Pentru doamne.
16.40 Plăci de gramofon.
17.40 Concert al quintetului de radio.
19.25 Conf.
19.40 Lectură.
20.25 Continuarea concertului.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

15,30 Pentru copii.
16,00 Primul ajutor medical în caz de nenorocire, conf.
16,30 Meteorul și bursa.
16,40 Pentru doamne.
17,30 Trans. concertului din Leipzig.
18,30—20,45 Cond. comunicate, meteorul și cursuri.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7.5 kw.

13.00 Trans. concertului de orch. de la restaurantul „Wivell"; 16.00 Concert al orch. de radio cu program variat și distractiv din diverși autori (Valsuri, dansuri, romanțe, uverturi, etc.); 18.00 Pentru copii; 19.20—21 Conf. comunicate, meteorul și cursuri; 21.15 Trans. dela Teatrul „Phoenix": „Revista 7X9".

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert de orchestră; 18.10 Muzică de gramofon; 20.15 Emisiune Ungară; 20.30 Curs de limba franceză; 21.10 Concert: Muszorgsky: „Portrete muzicale". Verdi „Trubadurul". Tosti: „Serenadă". Schubert: „Ave Maria"; 21.55 Concert de orchestră.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert cu program din6 Cherubini, Lincke, Vendi, Meerbeeyr, Goldmark.
16 Pentru copii.
17 Dece este sticla străvezie, conf.
17.25 Oră poetică.
18.45 Concert seral: Lincke: Uvert. la opereta „Nunta lui Nakiris"; Krem ser: „Vechea Vienă"; Perle din Valsurile lui Lahner; Schubert: Melodii din opereta „Casa cu trei fete".
19.30 Conf.
20,15 Lectură în limba engleză.
20.40 Ora cărților.
21 Problema circulației în Colonia, conf demonstrativă.
21.30 Concert seral executat e orch. de radio: Honegger: „Pacific 231"; Charpentier: „Impresiuni din Italia".
22.20 Trans. concertului seral. In continuare: Ultimele noutăți, inf. sportive și până la ora 1: Trans. concertului dela Caffé Corso: Capela Mario Iseglio.

434,8 m. MADRID 1.5 kw.

14 Bursa; 16 Concert al orchestrei de radio cu program distractiv din diverși autori; 21 Concert al orchestrei de radio: Urbah: Fantezie pe motivele Schubert; Chopin: Nocturnă și Mazurka; Brahms: 3 valsuri; Simonetti: Madrigal; Massenet: Meditațiune din Thais; Sarasate: Arii boheme; Borodin: Coruri și dansuri din Prințul Igor; 22 Conferință astronomică; 24 Concert de soprană cu acompaniament de orchestră și program variat;
2 Muzică de dans dela Alcazar; 2,30 Ultimile informațiuni.

LAMPI BARIUM

TUNGSRAM

G 405
Lampă universală

R 406 pentru
înaltă frecvenţă

G 407 şi **G 409**
Lămpi audion
(detectoare)

L 414 pentru
joasă frecvenţă

P 414 şi **P 415** pentru hautparleur amplificaţiune finală

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Concert al orchestrei Gayina cu program distractiv.
16.00 Cursul valorilor.
17.45 După amiază muzicală cu program de orchestră cu muzică uşoară.
20.45 Plăci de gramofon.
22.00 Literatură.
22.30 Concert simfonic: Beethoven: Simfonia No. 7; Hendel: Aria lui Hercule; Busser: Arie pentru cor şi orchestră; Debussy: Jocul de apă; Borodin: Cavatina: din „Prinţul Igor"; Rabaud: Procesiunea nocturnă.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14.00 Semnal orar şi concert de gramofon; 15.00 Cursul valorilor şi bursa; 15.15 Comunicate; 17.40 Conf.; 18.05 Conf. medicală; 18.30 Curs de limba engleză; 18.55 Concert vocal consacrat operelor lui Pierre Tschaikowski: Cântec şi duo; 19.55 „Silva rerum"; 20.20 Conf.; 20.45 Diverse; 21.15 Concert simfonic trans. dela Filarmonica din Varşovia; 23.00 Semnal orar şi comunicate; 23.15 Muzică de dans resturantul „Carlton".

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert de orch. din Brno.
14.55 Bursa.
17.05 „Boalele inteligenţii", conf.
17.15 Turismul în munţi, conf.
17.25 Concert de muzică de cameră: Janacek: Poveste pentru violoncel şi pian; Cezar Frank: Quartet în re major pentru coarde;
18.25 Curs de limba engleză din Brno.
19.15 Inf. agricole.
19.25 Pentru muncitori.
20.05 Plăci de gramofon, cu program de canto.
20.45 Trans. teatrală organizată de Radio-Jurnal: Schiller: „Moartea lui Wallerstein".
23.15 Comunicate teatrale.
23.20 Concert popular.
24 Ora precisă.

1200 m STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Cursul valorilor, meteorul şi ora.
21 Concert de orch.: Planquette: „Clopotele din Corneville"; Flotow: uv. „Marta" Fucik: Marşul regimentului; Verdi: Vecernia siciliană şi „Tout Paris".
22.30 Ultimele inf.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

19,00 Pentru cercetaşi.
19,40 Muzică de acordeon.
20,00 Pentru gospodine.
20,15 Curs de limba germană.
21,15 Concert al orchestrei de radio: Beethoven: Variaţii pe o temă de Mozart: solouri de pian de Schumann şi Schubert; Solouri de violoncel din Beethoven, Mozart, şi Gossec; Recital vocal de soprană cu program suedez.
22,40 Psihoanaliza conferinţelor.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

12.00 Comunicate 13.01 Plăci de gramofon; 14.45 Comunicate. 17.15 (Din Frankfurt), Orchestra Radio. Marşuri, valsuri şi potpurii. 19.00 Meteorologie. Comunicat agricol; 19.15 Reclamă pentru expoziţia „Casa şi căminul" din Ludwigsburg; 20.00 Curs de limba engleză pentru începători; 20.30 „Arta şi technica" conferinţă; 21.00 Conferinţa institutului geografic din Stutgart: „In pădurile Africei ecuatoriale"; 22.00 Program de varietăţi cu concursul orchestrei filarmonice.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Concert cu fragmente din operete: Strauss: „La Teresina"; Ultimul vals; Lecocq: „Fiica d-nei Angot"; Audran: „Mascotta"; Massé: „Nunţile Janettei"; 15.15 Muzică de jazz; 22.45 Melodii; 23 Concert de gală.

1415, 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Comunicate agricole şi meteorologice.
16.30 Concert de plăci de gramofon.
18.00 Conf. radiotechnică.
18.25 Conf. trans. din Vilno.
18.55 Concert de orchi dela Teatrul „Morskie Oko".
19.50 Diferite.
20.10 Conf. medicală.
21.00 Causerie muzicală.
21.15 Trans. concertului simfonic de la Filarmonica din Varşovia. In pauze: Comunicate teatrale. După trans. comunicate aviatice, meteorologice, poliţieneşti şi retrans. dela posturile străine.

519,9 m. VIENA 15 kw.

Program austriac cu prilejul săptămânei austriace.
12.00 Marşuri şi romanţe pentru orchestră.
16.00 Transmisiune de radio-fotografii.
17.00 Lieduri de Marx. Pfitzner şi Grigg. In continuare capela Wolfs-Rinaldini cantate de Frida Stroitahl va executa diferite fragmente de operă şi operetă.
18.35 Lieduri cantate de Edith van Aust. 1) Violetele (Mayer-Hellmund); 2) Noapte bună (Richard Franz); 3) Recital de piano dat de Selma Libowitz-Götzl) 1) Humoresca (Max Reger); 2) Romanţa fa diez major (A. Grünfeld); 3) Parafrază asupra unui vals de Strauss (Grunfeld); Cântăreţul Ferdinand Ulbrich. 1) Dimineaţa (Hugo Volf); 2) Flaşnetarul (Fritz Werner); 3) Grădinarul (Hugo Volf).
19.15 Sportul săptămânii ref. Ministerului Instrucţiunii.
19.30 „Meteorologie practică" conf. dr. Alfred Roschkot. „Săptămâna austriacă şi femeile" conf. d-na Mariane Heinisch. „Săptămâna au striacă şi agricultura" conf. dr. Winter.
20.30 Curs de limba italiană pentru avansaţi.
21.00 Semnal orar. Meteorologie.
21.05 „Pământ" Comedie în 3 acte de Karl Schönherr. In continuare Jazz-band dela Hotel Bristol. După sfârşitul programului transmisiune de radio-fotografii.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.30 Ora şi meteorul; 13.32 Concert al orch. de radio; 13.50 Meteor şi ultimele ştiri; 14 Concert al orch. de radio; 14.30 Buletinul turiştilor din Elveţia; 16 Muzică de gramofon; 17 Concert dela Carlton-Elite-Hotel executat de capela Carletti; 18.15 Concert de gramofon cu muzică de dans; 18.45 Meteor; 19.30 Causerie engleză; 19.50 Curs de esperanto; 20.05 Pentru agricultori; 21 Trans. din Muenchen.

Sâmbătă 2 Martie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17,00—19,00 *Orchestra Radio.*
Muzică de dans.
Ştiri de presă şi buletin meteorologic.
D-na Ghilis (canto).
Delibes: Pourquoi din „La Kmé".
Tschaikovsky: Era în timpul primăverei.
Tosti: Inima mea e plină de tine.
Tosti: Dacă ai vrea.
Chopin: Tristeţă.
Glièr: Cântecul dulce al privighetoarei.
Vikerlin: Bergère légére.
Vikerlin: Au bont de la fontaine.
D-l N. Batzaria — ora copiilor.
21,00—22,45 *D-na Elena Basarab.*
Gluck: Aria Armidei.
Puccini: Vissi d'arte din „Tosca".
Moussorgski: Arie din „La foire de Sorotchintzy".
Tancieff: Melodie.
Massenet: Arie din „Le Cid".
Popescu: Mândruliţă de pe plai.
Brediceanu: Ardemi-te-ai codru des.
D-l Lt. Şt. Constantin.
Brogi: Visione Veneziane.
Rotoli: Mia spasa sara la miabandiera.
Rotoli: Gondola Nera.
Perez Soriano: El guitarica.
Crescenza: Tarantela Sincere.
Iulian: Pe malul Jiului.
Trio Sarvaş (D-nii Sarvaş (vioară), Brunetti (pian), Drăghici (cello).
Beethoven: Trio sol major.
D-l C. Nottara — dela Teatrul Naţional, recitări.
Ucigaşul fără voe de Gr. Alexandrescu.
Vara la ţară de D. Depărăţeanu
Eu poruncesc de Scărlătescu.
22,45 *Ştiri de presă.*
23,00—24,00 *Orchestra naţională Vintilescu.*

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Concert al trio-ului Iberia.
19.30 Muzică de dans şi spaniolă executată de orch. de radio.
22.30 Curs de franceză.
23.05 Bursa.
23.10 Concert al orch. de radio cu muzică naţională spaniolă.
24 Retrans. programului din Madrid.
mMu4b snrdul mn mn m m m mmn

Încărcătorul permanent PHILIPS vă asigură recepţia desăvârşită

406 m. BERNA 1.5 kw.

17.00 Concert dela salonul de cură ; 17.30 Pentru copii ; 18.00 Concert dela salonul de cură ; 20.29 Ora şi meteorul ; 20.30 Conf. ; 21.00 Oră populară ; 22.15 Concert executat de orch. de harmonice „Lira" ; 22.45 Ştiri inf. şi meteor ; 23.00 Concert nocturn dela salonul de cură ; 23.25 Radio-cabaret.

236.6 m. BRATISLAVA 4 kw.

17.30 Concert: Kreisler „Berceuse romantique", Durerea iubirii' Smetana „Zeii eterni" Rimski-Korsakot-Kreisler „Imn Soarelui" Sevcik „Dans ceh" ; 19.00 Pentru copii ; 20.30 Operetă ; 23.00 Timp. noutăţi; 2325 Muzică populară. Trans. din Praga.

321.2 m BRESLAU 4 kw.

326.4 m Gleiwitz 4 kw.

16.45 Cărţi noui.
17.15 Concert comemorativ cu opere din Friedrich Smetana.
18.30 Filmele săptămânei.
19.25 Curs de limba esperanto.
19.55 Meteorul.
20 Festivitatea pentru comemorarea lui Brahms la Universitatea din Breslau: Liturghia pentru cor şi orch. op. 82 executată de Collegium Musicum şi Filarmonica sileziană; Conf. comemorativă; Uvert. festivă Academică op. 80.
21.15 Arta şi morala, conf.
22 Trans. teatrală: „Sechs Tage Tempo" schetsh radiofonic de Enghel.
23.10 Concursul de înnot.
In pauze: Muzică de dans.
0.10—2 Muzică de dans.

432.3 m. BRNO 2.5 kw.

13.30 Muzică de orchestră ; 17.30 Pentru tineret ; 17.45 Concert din operele din tinereţea lui Smetana ; 18.45 Emisiune germană. Conf., muzică. 20 Trans. din Praga. In amintirea lui Smetana cântece ; 21.30 Concert de orchestră. Trans. din Praga: 23.25 Muzică populară. Trans. din Praga.

554.5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert de plăci de gramofon.
10.25 Inf.
10.35 Continuarea concertului.
13 Clopotele de amiază dela biserica Universităţii. Inf.
13.05 Concert al orch. de ţigani Kurina Simi.
13.25 Inf.
13.35 Continuarea concertului.
14 Ora, meteorul, înălţimea apei.
15.30 Inf. si preţul mărfurilor.
17 Recitări.
17.45 Ora înălţimea apei, meteor şi informaţii.
18.10 Conf.
18.40 Concert al orch. municipale sub conducerea d-lui M. Bor.
19.40 Conf.
20.15 Reprezentarea unei operete în studio.
23 Trans. orei, meter, înăltimea apei şi inf. In continuare: Concert al orch. de ţigani Pertis Jeno dela Grand Hotel „Britania".

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon ; 19.00 Trans. din Varşovia : Pentru copii: 20.10 Conf. politică : 21.00 Trans. fanfarei dela Biserica Notre-Dame. Comunicate : 21.30 Trans. din Varşovia: Concert ; 23.30 Trans. concertului dela restaurant.

421.3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252.1 Kassel 0.7 kw.

13.45 „Filmul cultural" conf.
14.15 Muzica modernă la plăci de gramofon.
16.05 Lieduri populare germane.
16.55 Sfaturi pentru gospodine.
17.35 Orchestra Radio. Festival Smetanal: 1. Uvertură la operă „Sărutu 1"; 2. Quartetul mi minor din „Viaţa mea"; 3. Fragment din „Dalibor" ; 4. Uvertură la operă „Mireasa vândută" ; 5. Fantezie din Libussa" ; 6. Două văduve, (fragment).
19.30 Cutia cu scrisori.
20.00 Curs de limba esperanto.
20.45 „Aspectul cerului în luna Martie" conf.
21.15 (După Stuttgart) „Escursie ve selă a lui Toni Impekoven". Muzică de dans.

340.9 m. HUIZEN 2 kw

13.10 Concert al trio-ului de radio.
13.40 Pentru copii.
18.10 Plăci de gramofon.
19.10 Conf.
19.40 Curs de limba engleză.
21.000 Concert al orch. din Amsterdam.
22.10 Inf. de presă.

PROGRAMUL ASOCIATIEI MUNCITORILOR DIN AMSTERDAM

17.40 Pentru copii.
19.10 Concert popular.
20.40 Literatură şi muzică corală şi instrumentală.
0.10 Inf. de presă.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m (Zeesen) 45 kw.

14.45 Trans. de radiofotografii.
15.20 Technică pntru tineret.
16.00 Technica oratoriei.
16.30 Meteorul şi bursa.
16.40 Pentru doamne.
17.30 Trans. concertului din Hamburg.
18.30—21,00 Conf. comunicate şi meteorul.
21,00 Lectură naţională.

339.8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7.5 kw

15.00 Trans. pentru copii. 16.30 Concert al orch. de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori (Valsuri, dansuri, romante, uverturi. etc.); 18.50—21 Conf. comunicate. meteorul şi cursuri ; 21.30 Muzică de dans veche daneză; 22.45 Muzică de cameră: Beethoven: Septetul în S-dur op. 20 pentru vioară, violă, corn, clarinet fagot, violoncel şi contrabas; 23.30 Concert al orch. de radio cu program de muzică uşoară din diverşi autori (Valsuri, dansuri, uverturi, etc.); 24.00 Muzică de dans.

277.8 m KOSICE 2.5 kw

[illegible] Concert de orchestră; 18.30 Pentru copii; 19.30 Muzică de patefon; 21.55 Concert de orchestră. Smetana: „Secretul". „Mireasa vândută". „Din patria mea", „Sărutul"; 23 Noutăţi. Emisiune ungară.

462.2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1.5 kw.

400 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert executat de capela Mario Iseglio dela cafeneaua Corso cu program din Balfe, Straus, Fischer, Massenet, Brahms, Kueneke, Iseglio.
15.30 Sfaturi pentru casă.
16 Pentru copii.
16.40 Conf. radiotechnică.
17.05 Pentru doamne.
17.35 Lectură.
18 Conf. medicală.
18.25 Curs de limba engleză.
18.45 Plăci de gramofon.
19.30 Conf. 19.50 Curs de semnale „Morse"; 20.15 Ora lucrătorilor ; „Pericolele exploziilor şi combaterea lor"; 21 Conf. medicală; 21.20 Serată veselă; In continuare: Ultimele inf. sportive. Până la 2.30 : Muzică de dans.

434.8 m. MADRID 1.5 kw.

Bursa; 16 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori; 21 Muzică de dans; 22 Conf. meteor; 24 Transteatrală: „După divorţ", operetă de Fall; 2.30 Ultimile inf.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Muzică de dans.
16.00 Bursa valorilor.
17.45 Muzică simfonică de dans.
20.30 Plăci de gramofon.
21.30 Lecţiune de pian.
22.00 Discuţiune literară asupra unei teme actuale.
22.15 Program de varieteu.
23.00 Muzică de dans.

344.8 m POSNAN 1.5 kw.

14.00 Semnal orar şi concert de gramofon ; 15.00 Cursul valorilor şi bursa; 15.15 Comunicate : 18.15 Causerie ; 18.30 Curs de limba engleză ; 18.55 Audiţie pentru copii : Trans. din Varşovia ; 20.15 Concert: Grieg : în F-dur ; 20.45 Colţul femeilor ; 21.00 Diverse : 21.30 Concert de operete trans. din Varşovia ; 23.00 Semnal orar şi comunicate ; 23.30 Radio-cabaret ; 1.00 Concert nocturn al casei „Philips" executat de orch. de salor.

343.2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.30 Concert al orch. de radio cu program din Auber, Goldmark, Becce, Drdla, Mayerbeer, etc.
14.30 Bursa muncii.
16.45 Pentru copii.
17.10 Pentru doamne.
17.20 Conf. pedagogică.
17.30 Concert de orch. cu program distractiv.
18.40 Mâna de muncă în agricultură. conf.
20.05 Serată în onoarea lui Smetana: Conf. recitări şi lucrarea „Din viaţa mea"; Quartet pentru vioară, violoncel.
21 Concert de cântece populare.
21.30 Concert de orch. din Brno.
23.25 Concert de muzică populară.

1206 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Cursul valorilor, meteorul şi ora.
21 Concert de orch.: Rossini: u.

„Wilhelm Tell"; Fucik: Marş pitoresc; Verdi: Selecţiuni din „Rigoletto"; Volster: „Fraţii veseli"; Jacobi: „Sibil".
22.30 Ultimele inf.

374.1 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

12.00 Comunicate: 13.15 Plăci de gramofon; 14.00 Meteorologie. Plăci de gramofon; 14.45 Serviciul de informaţiuni; 15.00 Pentru tineret; 16.00 Festival Richard Wagner cu concursul cântăreţului Rudolf Ritter. 1) Uvertura la „Rienzi"; 2) Intrun album; 3) Intrarea zeilor în Valhala; 4) Fragment din „Rheingold"; 5) Fragment din „Lohengrin"; 6) Fantezie din „Tannhauser"; 7) Fragment din „Parsifal"; 17.30 Muzică de dans; 19.00 Semnal orar. Meteorologie; 19.15 „Intre Bach şi Beethoven". (conf. III): 20.15 Curs de contabilitate: 20.45 „O plimbare prin Shanghai" conf.; 21.15 „Toni Impekoven în escursiune", comedie; 23.15 Muzică uşoară pentru orchestră.

382.7 m. TOULOUSE

14.45 Concert al casei Radio-Club cu solo-uri de instrumente: Falla: „Dans spaniol" (vioară): Chopin: Poloneza în la bemol (piano): Fauré: „După un vis (vioară): 15 Concert al orch. de tango-uri argentinene; 15.15 Muzică de dans; 22.30 Concert: Fauré: Sonata în la major: Rachmaninow: Preludiu în do diez minor; 23 Concert. In pauze: Orch. vieneză; 1 Jurnalul vorbit al Africei de Nord.

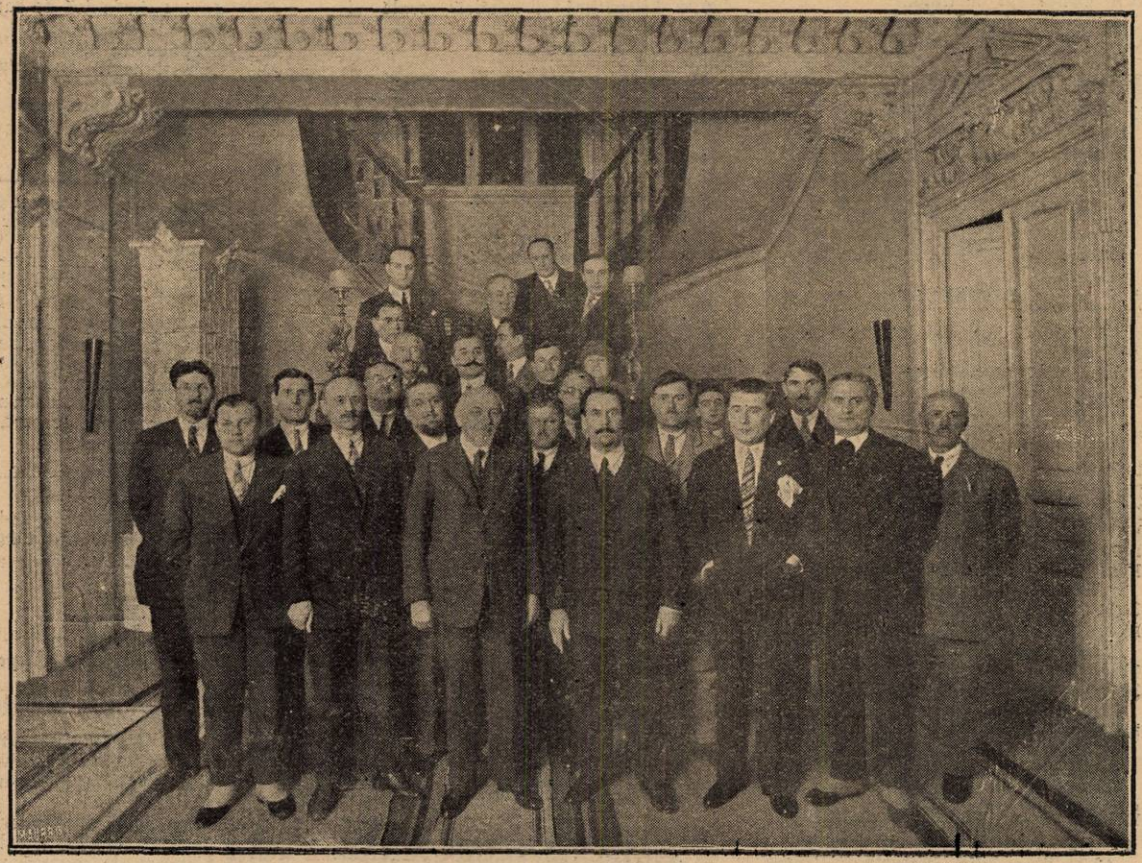
1415. 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
15.50 Meteorul şi conf.
17.25 „Viaţa şi istoria naţiunei" conf. istorică.
17.50 Comunicate.
18.00 Serviciul religios din Vilno.
19.00 Pentru copii şi tineret.
20.20 Comunicate.
20.30 Cronică radiofonică.
21.00 „Istori amuzicei poloneze", conf.
21.30 Concert seral cu program de dansuri şi cântece poloneze.
23.00 Comunicate de aviaţie şi meteor.

519.9 m. VIENA 15 kw.

Program austriac cu prilejul săptămânii austriace.
12.00 *„De la Fraz Schubert până la Franz Lehar"* Quartettul Silving. 1) Marş militar şi momnt muzical (Schubert); 2) Schönbrunn vals (Lanner); 3) Valsuri (J. Strauss); 4) Studentul cerşetor (Milloker); 5) Fantezie (Suppé); 6) Uvertura la „Vagabonzii" (Ziehrer); 7) Contele de Luxemburg (Fr. Lehar).
17.05 „Valurile mării şi ale dragostei" tragedie în cinci acte de Franz Grillparker.
18.35 Muzică de cameră. 1) Recital de pian dat de Lola Rubinstein. 1) Marspersan (Johann Strauss); 2) Păstrăvul (Schubert); 3) Ecourile Vienei (Sauer); 4) Wichtelmenchen (Erich Wolfgang Korngold); 5) Cântece pentru copii acompaniate de quartett de coarde (Franz Neubacher); 6) Quartettul pentru coarde op. 168 si major (Franz Schubert) executat de quartettul Lilly Weiss.
19.35 Scriitorul Martin Brüssot va citi din lucrări proprii.
20.20 Lieduri cântate de Maria Gardi 1) In pădure; 2) Noaptea fericită (Josef Marx); 3) Scrisoarea de dragoste şi cântecul Mariettei din „Oraşul mort" (Erich W. Korngold); 4) Serenadă 5) Dedicaţie (R. Strauss) La pian prof. Erich Weller.
20.45 Meteorologie. Semnal orar.
20.50 „Fraţii Straubinger" operetă în 3 acte de Edmund Eysler. In continuare orchestra Pauscher va executa diferite fragmente de valsuri şi operete.
După sfârşitul programului transmisiune de radio-fotografii.

Din cauza vitregii timpului, comunicaţia continuând să fie neregulată — suntem nevoiţi să aparem şi de data aceasta, cu un număr mai redus de programe.



Parlamentarii basarabeni în frunte cu d. ministru Pan. Halippa, vizitând postul Radio-Bucureşti. Vizitatorii au fost conduşi de d-nii profesor dr. Hurmuzescu preşedintele Soc. de Difuziune şi Ing. Cârnu-Munteanu, dir. general.

mecanice. Aşa sunt *redresorii rotativi* şi cei cu *lamă vibrantă*. Ambele sisteme întrebuinţează fenomene pur mecanice, prin care se întrerupe curentul, — fie printr'un comutator rotativ, printr'o lamă vibrantă, — când alternanţa este de un sens şi se restabileşte pentru sensul contrar. Redresorul rotativ trebue pornit prin aplicarea unei viteze iniţiale anumite. Aceasta e un inconvenient, pentrucă e incomod să-l porneşti, ca pe-o sfârleză, la fiecare nouă punere în funcţiune. Redresorul cu lamă vibrantă trebue foarte mult supraveghiat, pentrucă se dereglează uşor şi pe deasupra e sgomotos.

Un alt sistem care a fost încercat e *redresul cu vapori de mercur*. Acesta e bazat pe principiul lămpii lui Cooper-Hewitt şi e constituit dintr'un balonaş de sticlă în care s'a făcut vidul şi în care se găsesc doi electrozi: *catoda*, formată dintr'o cantitate mică de mercur şi *anoda* formată din fier sau cărbune. Curentul se stabileşte între cei doi electrozi, graţie vaporilor de mercur. Cum aceşti vapori nu conduc curentul decât într'un singur sens, dela catodă la anodă, un curent alternativ trecut prin această lampă cu mercur, va fi redresat. Pentru a obţine redresarea ambelor alternanţe, se vor întrebuinţa două anode, iar complectarea circuitului până la catodă se va face pritr'o priză fixată pe mijlocul înfăşurării secundare a transformatorului branşat la reţea.

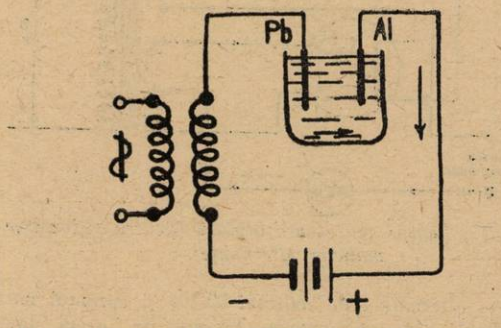


Fig. 7. Supapă electrolitică montată pe sector şi alimentând o baterie

Toţi redresorii descrişi până aici, prezintă pentru aplicaţia radio, oarecari neajunsuri, ceeace a împiedicat răspândirea lor. In ultimul timp s'au creat însă redresori perfecţionaţi, bazaţi pe alte principii, având calităţi evidente, care rezolvă într'un chip elegant şi radical problema alimentării pe sector. Vom descrie în cele ce urmează câteva tipuri mai interesante.

Redresorii electrolitici. Aceştia se bazează pe efectul de supapă electrică ce-l prezintă anumite cuple metalice, cufundate în soluţii acide sau saline. Aşa de pildă dacă introducem într'o soluţie de fosfat de amoniu o cuplă formată din doi electroizi, unul de *aluminiu* şi altul de *plumb*, rezistenţa ce o prezintă acest element unui curent electric va fi cu mult mai mare în sensul dela aluminu spre plumb decât invers. Aceasta se datoreşte unui fenomen electrochimic, de electroliză. Curentul când circulă dela aluminiu spre plumb, produce împrejurul electrodului de aluminiu o pojghiţă de *alumină*, acoperită cu un strat gazos; acest înveliş măreşte considerabil rezistenţa electrică. Imediat ce curentul îşi schimbă sensul, învelişul rezistent dispare.

Aşa dar, cu o supapă electrolitică introdusă în serie într'un circuit de curent alternativ, putem obţine un curent redresat, ce poate servi de pildă la încărcarea unor acumulatori, sau la alimentarea directă a postului de recepţie (fig. 7).

Supapele acestea cu plumb şi aluminiu prezintă însă inconveniente serioase. După câtva timp de funcţionare se formează în sânul electrolitului depozite de oxizi şi săruri, cari se depun pe fund ca un fel de mâl pufos ce împiedică acţiunea redresoare a supapei. Pe lângă aceasta, supapa se uzează relativ repede şi se dereglează uşor, adică îşi pierde prosperitatea redresoare prin încălzirea inevitabilă a soluţiei.

Deaceea s'a căutat a se înlocui cupla plumb-aluminiu, prin alte cuple metalice. Aşa s'au realizat supape stabile şi perfecţionate, înlocuindu-se aluminiul cu metale rare, ca *tantalul*,

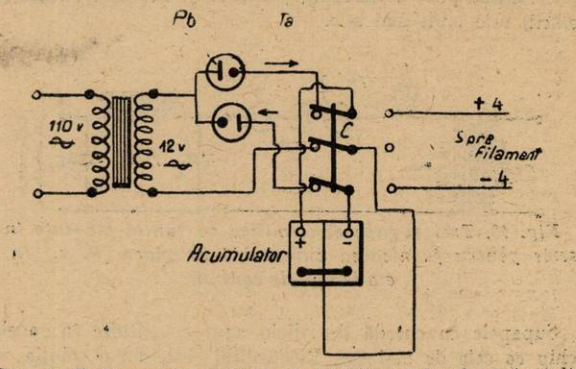


Fig. 8. Redresor cu supape electrolitice (plumb şi tantal) montate pentru a realiza un încărcător permanent al acumulatorilor de încălzire.

titanul sau întrebuinţându-se un fel de aliaj de *siliciu*. S'a ajuns astfel la rezultate într'adevăr practice, caracterizate prin următoarele avantajii: 1) electrolit (soluţia) inalterabil; 2) electrozi cari nu se uzează; 3) curenţi redresaţi de o intensitate mai mare; 4) lipsa totală de curenţi inverşi (neredresaţi).

O supapă cu tantal este constituită, foarte simplu, dintr'un electrod de tantal (o lamelă subţire, lungă de vreo 6—7 cm. şi lată de vreo 2 mm.) şi un electrod de plumb (de pildă o ţeavă de vreo 10 cm.), cufundaţi într'o soluţie de acid sulfuric, amestecată cu puţin sulfat feros (vreo 20—30 grame pe litru).

Această supapă se poate întrebuinţa fie pentru încărcarea acumulatorilor în timpul când nu lucrăm cu ei, fie pentru alimentarea directă a aparatului de recepţie pe sectorul alternativ.

Pentru primul caz o dispoziţie bună este cea din fig. 8. Cele două supape puse paralele şi în sens invers, alimen-

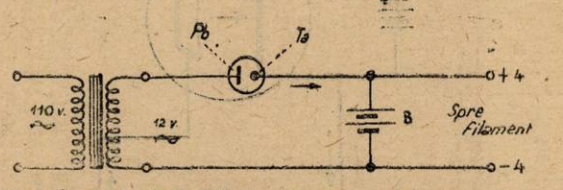


Fig. 9. Supapă electrolitică cu tantal pentru alimentarea directă a filamentului. In circuitul de alimentare e conectată în derivaţie o baterie- tampon B.

tează bateria de încălzire a filamentului, în intervalul de repaos. Când vrem să trecem la recepţie închidem comutatorul *C* pe bornele din dreapta. Dacă vrem să alimentăm filamentul direct prin supapa de tantal, va trebui să intercalăm în derivaţie pe circuitul de alimentare, o capacitate foarte mare, care poate fi constituită în chipul cel mai practic printr'o baterie de acumulatori, a cărei capacitate nu are nevoe să fie mare (e deajuns 5—6 amperi-ore) (fig. 9). Rolul acestei baterii-tampon este să netezească întreruperile de curent rezultate din redresare.

Supapa cu tantal se poate folosi şi pentru alimentarea circuitului de placă. Cum aici avem nevoe de o tensiune mai înaltă, să zicem 70 de volţi, şi cum supapa cu tantal nu poate funcţiona în bune condiţii decât cu o tensiune la

bornele ei de cel mult 40 de volţi, va trebui să punem în serie mai multe supape. In fig. 10 se reprezintă cazul când avem 110 volţi la secundarul transformatorului de sector. Curentul redresat este trecut printr'un filtru, compus din două capacităţi şi un self, iar la capătul lui obţinem curent continuu purificat, cu o tensiune numai de vre-o 65 volţi, din cauza căderii de tensiune în supape şi în însăşi filtru. Cele trei supape vor fi de dimensiuni mai mici decât cele folosite pentru filament, pentrucă şi curentul anodic (al plăcii) este mult mai mic.

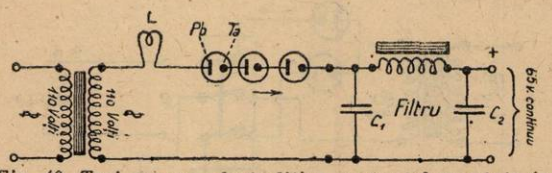


Fig. 10. Trei supape electrolitice cu tantal montate în serie pentru furnizarea curentului de placă (65 v.) In L e o lampă de control.

Supapele cu catodă de siliciu sunt constituite în acelaş chip ca cele de mai sus. Electrolitul este tot o soluţie de acid sulfuric cu o proporţie de vre-o 10% sulfat feros. Randamentul este foarte bun şi ajunge până la 90%. Există în comerţ tipuri *Ajax*, construite în Franţa, adaptate pentru diferite întrebuinţăări: încărcarea permanentă a bateriilor de acumulatori în intervalele de repaos între audiţiuni, sau încărcarea într'un timp anumit, mai scurt, cu un debit de curent mai mare (1.5 până la 2 amperi).

O supapă interesantă, pe care am putea-o considera ca făcând parte tot din grupul supapelor cu electrolit, este „Colloidul". Acesta este format dintr'o catoda metalică (de fier sau nichel), cufundată în electrolitul care de data aceasta este *argint coloidal*, adică o soluţie în care argintul pluteşte ca o pulbere extrem de fină. Curentul poate trece dela coloid spre catoda metalică şi este oprit în sensul invers. Funcţionarea acestei supape nu produce nici-o reacţiune chimică, nici-un gaz nu se degajă, deci dispozitivul întreg poate fi închis ermetic într'un tub metalic, ceeace e foarte practic. Randamentul este foarte mare, de oarece pierderea de energie în interior este aproape zero.

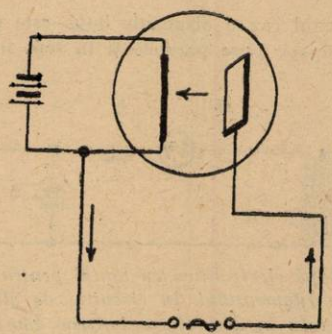


Fig. 11. Valva redresoare a lui Fleming.

REDRESORII CU LAMPI. Aceştia se bazează pe efectul de supapă al lămpii valve cu 2 electrozi (valva lui Hening). Se ştie că un filament incandescent emite electroni într'un glob de sticlă în care s'a făcut vidul. Aceşti electroni lovind o placă, căreia i s'a aplicat o tensiune alternativă, permit trecerea curentului numai într'un anumit sens (în mod convenţional este tocmai inversul sensului de scurgere al electronilor) (fig. 11). O lampă obişnuită cu 3 electrozi poate servi şi ea ca redresoare, dacă-i legăm placa cu grătarul, ca să formeze un singur conductor.

Se construesc astăzi lămpi redresoare speciale, care să permită un randament mai ridicat şi o mare stabilitate de funcţionare. Pentru a se redresa ambele alternanţe se întrebuinţează lămpi cu 2 plăci care se leagă la reţea ca în fig. 12. In *T* este transformatorul de reţea, având două înfăşurări secundare, cu prize mediane. Rolul acestora se vede uşor din figură, urmărind sensul curentului. In *L* este o lampă regulatoare, care menţine intensitatea curentului la o anumită mărime. Ea constă pur şi simplu dintr'un filament de fier aşezat într'o atmosferă de hidrogen. Dacă intensitatea curentului tinde să crească, filamentul ne încălzeşte şi rezistenţa lui scade ceeace face să recadă intensitatea, menţinând-o astfel constantă.

Lămpile redresoare cu vid, zise electronice, se întrebuinţează mai ales pentru alimentarea circuitului de placă, de oarece debitul lor relativ mic se adapteză cu nevoile de alimentare ale acestui circuit. Iată, pentru exemplificare, câteva date ale unor lămpi redresoare *„Telefunken"*: 1 tipul *RGN 1203*, are o singură placă, deci redresează o singură alternanţă, are nevoe de o tensiune la filament de *2,3 volţi*, consumă la filament *1,1 amperi*, are o emisiune de *250 miliamperi*, suportă o tensiune alternativă de maximum *500 volţi* şi produce un curent redresat de cel mult *50 miliamperi*; 2) tipul *RGN 2004*, are două plăci, deci redresează ambele alternanţe, tensiunea filamentului e 4 volţi, curentul 2 amp., emisiunea 2X300 miliamperi (de oarece sunt 2 plăci),

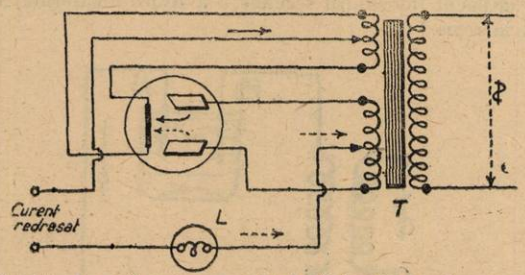


Fig. 12. Lampă redresoare biplacă (pentru redresarea ambelor alternanţe).

tensiunea alternativă de redresat 2X300 şi curentul maxim redresat 125 mA (miliamperi). Această din urmă lampă, mulţumită debitului destul de mare de curent redresat, poate alimenta şi filamentele unui aparat de recepţie, cu condiţia să fie aşezate în serie, nu în derivaţie.

In străinătate, unde alimentarea pe sector a aparatelor de radio este foarte frecventă, se întrebuinţează mult blocuri independente ce se pot aplica oricărui post, pentru a-i furniza curentul redresat necesar plăcii sau filamentului. Aşa sunt de pildă transformatorii anodici *Philips*, pentru alimentarea dela reţeaua de curent alternativ, a circuitelor de placă. Cel reprezentat în fig. 13 poate furniza două tensiuni deosebite, după felul lămpii ce trebue alimentată. Lampa redresoare are un filament cu un oxid special, ce îi permite să emită la o temperatură relativ joasă. Pentru alimentarea filamentelor lămpilor de recepţie, există redresori cu un debit ceva mai mare (170 m. A), cu care se poate încărca bateria în mod permanent, adică tot timpul cât nu e audiţie.

Un bloc redresor interesant este şi amplificatorul de putere *„Tungsram"* (fig. 14), alimentat de curent alternativ dela sector. Cuprinde două lămpi cu 3 electrozi, identice, având filamentul cu bariu metalic şi servind, una ca să furnizeze curentul de placă, redresat, atât amplificatorului de putere propriu, zis cât şi lămpilor din etajele precedente, iar a doua ca să amplifice puterea audiţiei. Se înţelege că lampa redresoare are grătarul legat direct la placă, pentru a avea efectul de valvă. Capacitatea ei de a redresa cu un randament satisfăcător curenţi destul de importanţi, se datoreşte rezistenţei interioare relativ mică (vre-o 3.300 ohmi) şi emisiunii puternice a filamentului cu bariu metalic.

Pentru a mări şi mai mult debitul de curent detectat şi a ajunge astfel la intensităţi de câţiva amperi, necesare pen-

tru încărcarea rapidă a acumulatorilor, s'a căutat a se micşora mult rezistenţa interioară a lămpii. Pentru aceasta s'a renunţat la vidul ridicat din lămpi, punându-se în interior un gaz inert, care să nu permită combustiunea filamentului incandescent şi, în acelaş timp, să micşoreze rezistenţa interioară până la câteva zeci de ohmi. Aşa este lampa redresoare *Tungar* (tungsten + argon) umplută cu gazul *argon*, având un filament de *tungsten* şi două anode de *grafit*. Pentrucă înlăturarea vidului a micşorat tot odată şi stabilitatea

Fig. 13. Transformator anodic „Philips" pentru alimentarea pe sector alternativ.

lămpii, este nevoe şi de o lampă regulatoare (cu filament de fier, în atmosferă de hidrogen), care să menţină în mod automat o intensitate constantă.

Un alt tip de lămpi redresoare sunt acelea care întrebuinţează fenomenele *ionice* (spre deosebire de cele *electronice* descrise mai sus). Aceste lămpi sunt umplute cu gaz rar (un gaz nobil, cum e *neonul* sau *heliul)* şi au doi electrozi capete ale electrozilor, va circula numai când electrodul subţire decât celălalt. Un curent alternativ aplicat celor două capete ale electrozilor, va circula rnmai când electrodul sub-

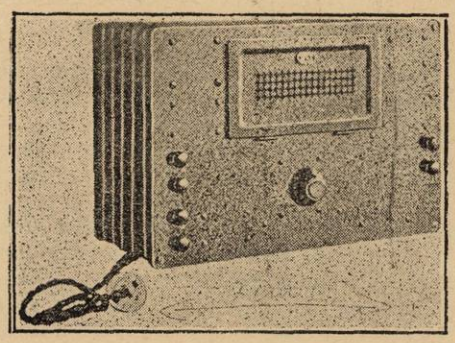


Fig. 14. Bloc redresor „Tungsram şi amplificator de putere alimentat pe sector alternativ.

ţire e pozitiv faţă de cel în formă de placă. Alternanţele de un sens vor fi deci suprimate şi vom avea redresare. Se construesc lămpi de acestea pentru redresarea ambelor alternanţe şi rezultatele de funcţionare sunt excelente, mai ales pentru alimentarea circuitului plăcii.

ALTE TIPURI DE REDRESORI. In America s'a pus la punct acum doi ani un *redresor de contact,* foarte simplu şi care pare că dă rezultate foarte bune. Este redresorul numit în Franţa *Cupoxid* şi constituit numai din contactul dintre o *placă de cupru* (în formă de disc) şi o pătură de *oxid de cupru* aplicată în mod aderent pe ea. Elementul acesta prezintă o *conductibilitate unilaterală,* ca orice redresor, adică opune o rezistenţă de vre-o 100 de ori mai mare într'un sens (dela cupru la oxid), decât în altul. Se înţelege atunci că un curent alternativ va fi redresat. Funcţionarea acestei supape de contact produce degajarea de căldură, care însă nare nici un efect vătămător asupra randamentului. Totuşi, pentru răcirea ei, se prevăd aripi exterioare, prin care se radiază căldură produsă.

Aceşti redresori de contact se pot aranja în serie pentru a permite întrebuinţarea unei tensiuni mai înalte şi în derivaţie pentru a mări debitul curentului ditectat. Se pot întrebuinţa cu succes pentru încărcarea permanentă a bateriilor de acumulatori şi chiar pentru alimentarea directă a filamentelor de lămpi, cu o baterie-tampon intercalată în circuit pentru a înăbuşi ondulaţiile de curent.

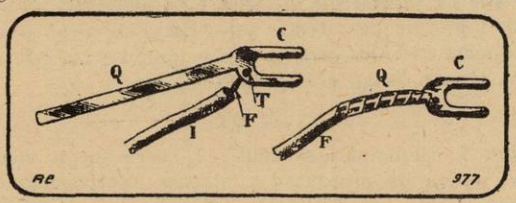
Un alt procedeu de a obţine curenţi continui, întrebuinţând energia alternativă a sectorului, este *pila termo-electrică.* Se ştie că un cuplu de anumite metale sudate la un capăt devine sediul unui curent continuu, dacă se încălzeşte punctul de sudură. Pe acest principiu s'au construit pile termoelectrice, formate dintr'un număr mare de cuple metalice sudate şi încălzite toate la acelaş capăt, printr'o rezistenţă mare, alimentată de curenul alernativ al sectorului. Deşi curentul produs este perfect continuu, pilele acestea termoelectrice prezintă neajunsul că au un debit şi mai ales un voltaj extrem de mic. Totuşi, în ultimul timp s'au realizat tipuri de astfel de pile, cari au dat rezultate promiţătoare. Astfel tipul *Super-Tetra,* poate produce o tensiune de 4 volţi, cu un debit de 0,8 A, suficient pentru a alimenta aparate având până la 8 lămpi. O combinaţie bună pentru alimentarea pe sectorul alternativ ar fi deci utilizarea pilelor termoelectrice pentru filament şi a lămpilor electronice pentru circuitul de placă.

Vom continua în numerile viitoare ale revistei studiul alimentării pe sector a aparatelor de radio şi vom vorbi cu această ocazie, între altele şi de lămpile alimentate direct în alternativ.

O conexiune de extremitate, practică

De multe ori avem dificultate să fixăm la extemitatea unui conductor izolat o mică furculiţă de conexiune care să permită să realizeze în mod rapid legături cu diverse organe ale unui post. In special cu bateriile de acumulatori, cu căştile etc..

In general se utilizează pentru aceasta piese de alamă subţire pe care suntem obligaţi să le acoperim apoi cu o panglică izolatoare pentru a le solidariza cu firul conduc-



O conexiune de extremităţi practică. C — Furculiţă făcută dintr'o placă subţire; Q — Coada furculiţii; F — Fir; I — Izolat; T — Gaură de fixare a firului; la dreapta conexiunea făcută arătând cum se strânge firul.

tor .Iată un procedeu simplu de realizat de către un amator deoarece e suficient să tăem într'o foae de alamă subţire o furculiţă cu o coadă cum o indică figura. La baza furculiţei în formă de U se face o gaură în care se plasează firul conductor desvelit. Apoi se înfăşoară coada furculiţii în spirală împrejurul firului desgolit şi al izolantului său şi avem astfel o conexiune foarte solidă. Dacă ea trebue să rămână fixă putem să acoperim coada sucită cu o panglică izolantă. Im ori ce caz conexiunea nu va putea nici odată să se slăbească sau să se lărgească.

Un post cu 4 lămpi clar şi puternic*)

Postul este din tipul cu o înaltă frecvenţă cu rezistenţă, o detectoare şi 2 joase frequenţe. Reacţia pe prima lampă. Cuplaj în Bourne cu antena. Montaj care dă o selecţiune suficientă şi o amplificare ce poate reda în haut-parleur mai toate staţiile europene. Putem întrebuinţa ca lampă finală un Philips B. 405 sau Telefunken R. E. 134 sau un Radiotechnique tip pentru haut-parleur.

Cât despre cei 2 transformatori putem întocmi cele 2 tipuri cu raport de transformare ¼ printr'un tip cu raport $^1/_5$ şi unul $^1/_3$. Vom căuta transformatori cari să deformeze cât mai puţin.

Cât despre cele 3 selfuri: de antenă, de acord (pe circuitul grătar) şi de reacţiune le putem alege după norma următoare:

Self de antenă 35 spire
Self de acord 50 spire
Self de reacţie 25 spire.

Condensatorul variabil din circuitul de grătar al primei lămpi care merge cu selful de acord va fi de 500 cm. — (0,5 mili-microfarazi).

Vom vedea cu aceste selfuri care este postul cu unde cea mai mică şi cea mai mare ce putem recepţiona. In interiorul acestor două lungimi de undă aveţi gama în care puteţi lucra. (Cu aceste valori ale bobinelor veţi primi cam între 250 şi 700 metri).

Mărind aceste selfuri veţi mări gama lungimei de undă.

In ceea ce priveşte reacţia vom încerca dacă aceasta măreşte audiţia. In caz contrar vom inversa conexiunile cu bobine de reacţie lăsând această bobină în aceeaşi poziţie.

Dăm mai jos câteva indicaţiuni practice pentru construcţia simplă şi economică a unui amplificator cu 4 lămpi.

Pentru aceasta ajunge să-i adăogăm sistemul de acord deja descris pentru a obţine un post puternic care să permită o audiţie puternică a emisiunilor îndepărtate sau apropiate, dar captată cu un sistem receptor de dimensiuni reduse.

Iată materialul necesar la construcţia amplificatorului cu 4 lămpi:

1 planşetă de lemn de 200X300
1 planşetă de ebonit de 300X160
1 rezistenţă de 4 meg-ohmi
1 rezistenţă de 70.000 ohmi.

1 capacitate fixă de 500 cm.

1 capacitate fixă de 200 cm.
2 transfomatori B. F., raport ¼ sau respectiv $^1/_5$ şi $^1/_3$
16 broşe
8 borne
4 lămpi dintre care 1 specială ca detectoare şi una ca amplificatoare finală.
1 Baterie de 4 V 40 A. H.
1 baterie de pile 80 v.

Conexiunile le vom face cu fir rigid neizolat sau cu sârmă de sonerie. Vom fixa pe ebonită reostaţii, condensatorul mobil (la mijloc) şi selfurile de antenă acord şi reacţie.

Dăm pentru cei ce-i interesează şi un montaj la planşetă

E. P.

(Vezi planşele din mijlocul revistei).

Realizarea unui undametru pentru emisiune şi recepţie

de Anton Bielusici
I. E. B.

Vom descrie în articolul de faţă construcţia practică a unui undametru, care să servească la emisiune, precum şi la recepţie.

Din capul locului se pune întrebarea: ce este un undametru?

Se ştie că un circuit oscilant e caracterizat prin perioada-i proprie de vibraţie sau prin lungimea undelor electromagnetice pe care le poate produce. O relaţiune foarte simplă, leagă aceste două mărimi.

$$\lambda = VT$$

în care λ e lungimea de undă; T, perioada de vibraţie şi V, viteza de propagare a undelor electromagnetice, precum şi acea a luminii. In treacăt vom adăuga că această constantă „V" are o importanţă foarte mare din punct de vedere ştiinţific. Intr'adevăr, fizicianul englez Maxwell, numai în baza acestui „V" a formulat „teoria electromagnetică a luminii". Maxwell precum şi alţi fiziciani au găsit pentru V, valoare de aproximativ 300.000 km. pe secundă, iar d-l prof. dr. D. Hurmuzescu, directorul Inst. Electrotechnic Universitar, când şi-a trecut teza de doctorat la Sorbona, a determinat pe „V" (numărul lui Maxwell) şi a obţinut o valoare mai precisă: 300.100 km./secundă.

Revenind la relaţiunea de mai sus, observăm, că e suficient de a cunoaşte T, perioada de vibraţie, proprie unui circuit oscilant pentru ca imediat să avem lungimea de undă, acea care în definitiv ne interesează; dacă e cazul unei emisiuni va trebui să ştim pe ce lungime de undă emitem, şi dacă e vorba de recepţie iarăşi ne interesează lungimea de undă, însă de data aceasta a postului emiţător recepţionat. In practică s'au realizat aparate cari ne indică imediat lungimea de undă şi sunt cunoscute sub numele de undametre sau controloare de unde.

Vom distinge la un undametru două părţi principale, constituite din circuite diferite. Prima parte o formează aşa numitul „circuit de absorbţie", cuplat inductiv de cele mai multe ori, cu circuitul de măsurat. Acesta e destinat să absoarbă energia necesară, dacă e cazul emisiunei sau s'o transmită circuitului receptor de măsurat, în cazul recepţiei. Partea doua a undametrului o formează un circuit „de măsură", care e un circuit oscilant etalonat şi în sfârşit mai distingem încă un circuit numit „de acţiune" sau activ; acesta va indica momentul când circuitul de măsurat şi cu cel de măsură au aceiaşi perioadă de vibraţie, adică chiar momentul rezonanţei. La emisiune, rezonanţa va fi pusă în evidenţă prin aprinderea unei mici lămpi electrice numită şi lampă „martoră"; dacă e cazul recepţiei circuitul de acţiune va produce o emisiune amortizată, având o lungime de undă determinată de circuitul de măsură (etalonat). Această emisiune amortizată e produsă de un mic întreruptor electric (buze) bz. fig 1.

Cu aceste generalităţi, să trecem la realizarea practică:

a) Circuitul de absorbaţie e făcut dintr'o bobină exploratoare în serie cu circuitul etalon. E constituit dintr'un mic cadru rectangular din lemn de teiu uscat cu dimen-

siunile: latura de 20 cm., lățimea 3,5 cm., și primește un bobinaj de 12 spire fir de 0,8 m/m 2×bumbac. Mai poate fi constituit pur și simplu dintr'o lobină fagure sau ledion de vreo 25 spire (preferat în cazul recepției întrucât se poate obține un cuplaj mai strâns între acesta și circuitul de măsurat (receptor).

buința un cadran simplu, cât mai mare cu diviziunile regulate, sau mai bine un index care se mișcă în fața unui raportor gradat (fig. 2).

c) Circuitul de acțiune: Acest circuit cuprinde o mică lampă L dela bateriile de buzunar de 0,2 amp., ușor înroșită cu ajutorul unui reostat de încălzire, R de o

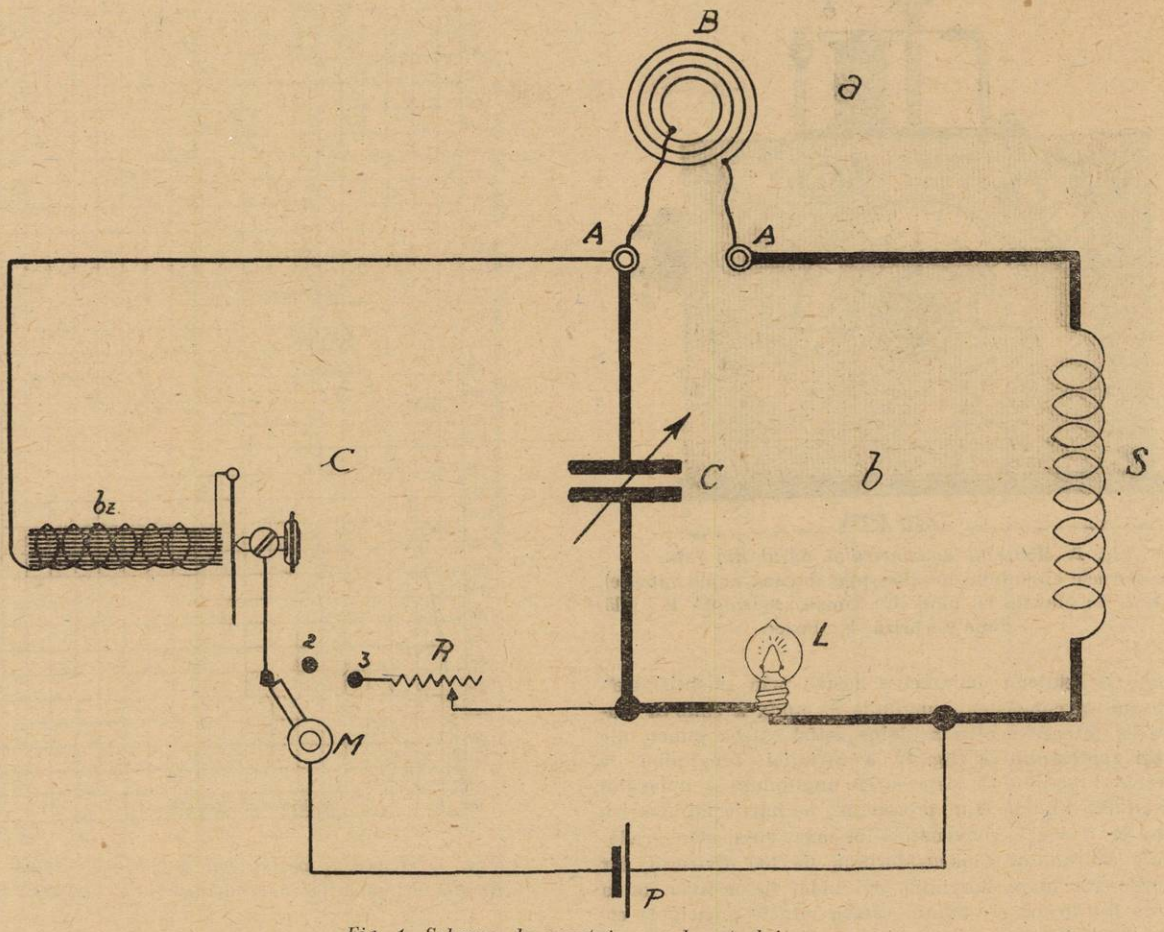


Fig. 1 .Schema de montaj a undametrului.
a) Circuitul de absorpție; b) circuitul de măsură (etalon); c)circuit activ.
L = lampă martoră. S = self. C = condensator variabil de 500 cm. B = bobină exploarattoare. bz = buzer.
M, 1, 2, 3 = Monetă și ploți. R = reostat de 200 ohmi
P = pilă.

b) Circuitul etalon. E un circuit oscilant, deci va cuprinde un self și o capacitate (condițiune indispensabilă oricărui circuit oscilant). Pentru a produce variațiunea perioadei proprie de oscilație, deci și a lungimii de undă, două mijloace avem la îndemână: primul constă în a varia valoarea selfului, al doilea se realizează prin variația capacității condensatorului. Vom prefera acest de-al doilea mijloc ca fiind mai simplu, deși nu chiar atât de precis ca primul.

Selful S (schema de montaj) cuprinde 20 spire fir de 0,8 m/m, sub 2 straturi de bumbac sau mai bine mătasă, strâns bobinate pe un cilindru rigid și nedeformabil de carton press-pahn cu diametru 7,5 cm., înălțimea cilindrului fiind numai 6 cm.

Condensatorul variabil C, va fi de 500 cm. din cele mai bune cu pierderi minime și cu variațiune liniară a capacității. Se va exclude cu totul întrebuințarea unui cadran de multiplicator sau unui vernier. Se va întrebuința pilă locală P pentru cazul când vom întrebuința undametrul de emisiune și un buzzer bz. acționat de aceiași pilă P pentru cazul recepției. Un comutator cu maneta P ne permite întrebuințarea într'un pol sau altul.

Buzerul se poate găsi pe piață cu un preț accesibil, dar se poate construi și de amator foarte ușor: Un elecromagnet, o paletă acționată de acesta, un șurub regulator, toate acestea se găsesc la soneriile electrice. De altfel figura 2 ne dispensează de a mai da alte explicațiuni cu privire la acesta.

Ca dispoziție generală a pieselor ne inspiră aceiași figură. Un cadru de lemn vertical acoperit în față cu o placă de ebonită cu cotele menționate în fig. 2: deasupra se plasează buzerul, pe placa de ebonită cadranul și indicele cu maneta condensatorului variabil, lampa martoră L reostatul R maneta cu ploți M și bornele AA! dela care va pleca firele bobinei exploaratoare. In P. se află o dulie de priză pentru bateria locală. Selful L se

eventuale loviri şi deformări accidentale ceeace ar antrena o variaţiune a selfinducţiei şi deci o schimbare a etalonajului.

Etalonarea. Constitue partea cea mai delicată dintre toate. Aici vom întrebuinţa o metodă simplă de tot: şi

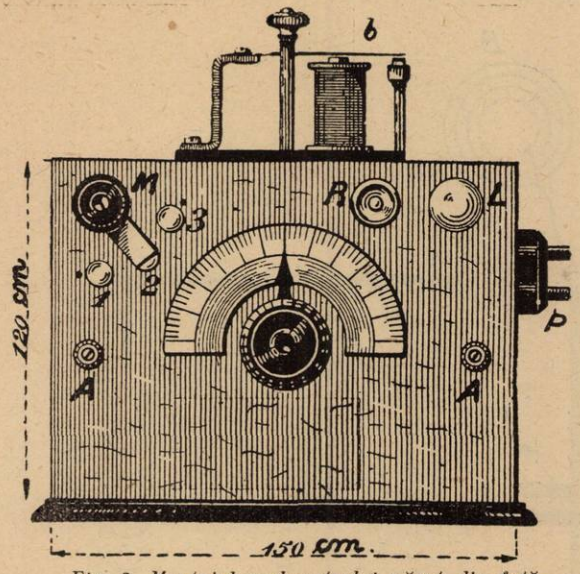


Fig. 2. Montajul undametrului văzut din faţă.
A,A: bornele circuitului de absorpţie (bobina exploaratoare). M, 1, 2, 3: Manetă cu ploţi. L: lampa „martoră". P: pilă, dulie de priză. b: buzer.

anume vom etalona undametru nostru prin „identificare" F. destul să cunoaştem lungimile de undă a câtorva staţiuni emiţătoare pentru a obţine astfel câteva puncte ale curbei reprezentative (fig. 2), a variaţiei lungimilor de undă în funcţiune de deplasarea unghiulară a indexului cadranului. Şi iată cum procedăm: pe hârtie milimetrică luăm la o scară convenabilă pe axa absciselor gradaţiunile cadranului condensatorului, fie 100 diviziuni, iar în ordonată luăm lungimile de undă, fie acestea de la 250 m. la 570 m., şi căutăm câteva puncte principale corespunzătoare câtorva posturi de emisiune a căror lungimi de undă se cunosc bine; şi ca să precizăm: punem în funcţiune buzzerul, învârtind maneta M pe plotul de contact respectiv şi apropiem bobina exploratoare de aparatul receptor. Presupunem că ne aflăm accordaţi pe postul Viena; învârtind maneta condensatorului undametrului va ajunge un moment când emisiunile buzzerului se vor suprapune pe cele ale emisiunei postului vienez. Vom căuta maximum de tărie a buzzerului, ne oprim şi citim gradaţia respectivă pe cadranul condensatorului undametrului; fie de exemplu 45 diviziuni sau 45 grade dacă cadranul condensatorului e divizat în grade. Pe grafic ridicăm o ordonanţă în dreptul diviziunei 45, iar din dreptul diviziunei 531 lungimea de undă a postului Viena ducem o paralelă la axa absciselor, întretăierea acestor două drepte ne va da un punct W aparţinând curbei. La fel procedăm pentru alte câteva puncte cari apoi unite printr'o linie continuă, ne dă curba de etalonaj a undametrului.

Intrebuinţarea. Presupunem mai departe cazul că am prins un post neidentificat încă şi vrem să ştim pe ce lungime de undă lucrează?

Ca şi în cazul exemplului de mai sus, ne aranjăm astfel să prindem la maxim emisiunea amortizată a buzzerului şi să presupunem că indexul condensat undametrului s'a oprit de data aceasta la 20 diviziuni. Ne ridicăm pe ordonata corespunzătoare diviziunei 20 până ce întâlnim curba de etalonaj în punctul acesta ducem o paralelă la abscisă şi cetim pe scara lungimilor de undă, lungimea de undă a postului prins. In cazul de faţă 430 m. lungimea de undă a postului Toulouse.

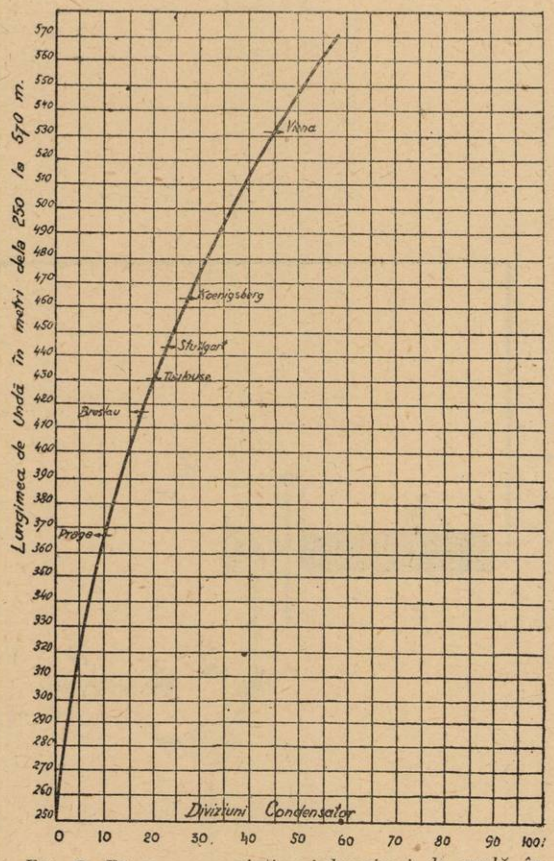
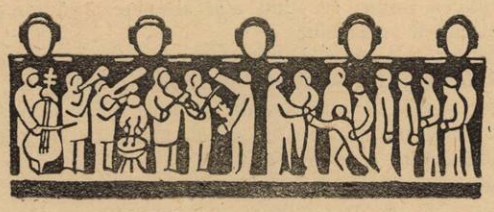


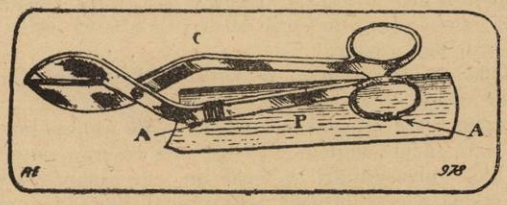
Fig. 3. Diagrama variaţiunei lungimei de undă în funcţie de capacitatea condensatorului undametrului

Pentru emisie se întrebuinţează undametru la fel, cu singura deosebire că suprimăm buzzerul şi închidem circuitul local al pilei asupra lămpii martore. Cu ajutorul reostatului R. se regulează şi intensitatea luminoasă acesteia la roşu, se apropie cadrul explorator de şelful de emisiune şi se învârteşte de condensatorul undametrului, în momentul rezonanţei intensitatea luminoasă a lămpii creşte ceiace ne indică că circuitul e acordat cu acela al undametrului. Se citeşte diviziunea respectivă la condensator şi se procedează la aflarea lungimei de undă pe diagramă, cum s'a văzut mai sus.



Radio-ingeniozităţi

PLACA DE GARDA PENTRU A TAIA O FOAIE DE METAL. — Chiar dacă întrebuinţăm o foarfică de tinichigiu în loc de foarfeci mari cum fac în general amatorii, e încă delicat să tai o foaie de metal căci bordurile secţionate se gondolează mai mult sau mai puţin, se ridică şi riscă să rănească operatorul a cărui mână dreaptă vine în contact cu tăetura de curând făcută. Se poate suprima acest inconvenient fixând cu ajutorul unor fire de sârmă sau într'un fel oarecare o placă metalică pe inelul inferior



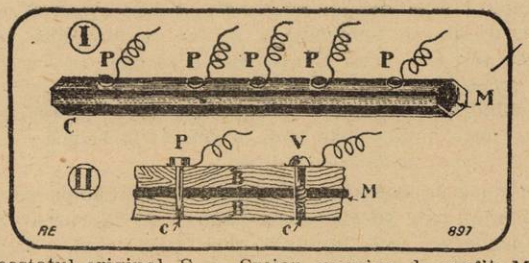
Placa de gardă pentru a tăia o foaie de metal. — P — placă de gardă; CI foarfeci; AA — legături de sârmă.

al foarfecii şi sub branşa inferioară aproape de lamă.

In aceste condiţiuni această placă metalică apasă pe placa ce o tăiem şi mâna se găseşte complect protejată. Acest dispozitiv are încă un avantaj: este acela de a permite să punem foarfeca pe masa care susţine placa şi de a o menţine în bună poziţie pentru a fi mai uşor apucată.

REOSTAT ORIGINAL. — Iată o metodă foarte simplă de a transforma un creion ordinar în reostat. Grafitul care constitue mina creionului are o rezistenţă evident foarte variabilă după calitatea creionului întrebuinţat şi deasemenea după materia agromerantă care a ajutat să constitue pasta şi să o fileze în timpul fabricaţiei. Iată o metodă foarte simplă de a utiliza un creion ca rezistenţă reglabilă.

Se fac din loc în loc, cu un burghiu foarte fin, găuri care traversează creionul dintr'o parte într'alta; această pătrundere trebue să fie făcută cu cea mai mare precauţiune, astfel ca să nu spargă mina şi să nu se crape lemnul.

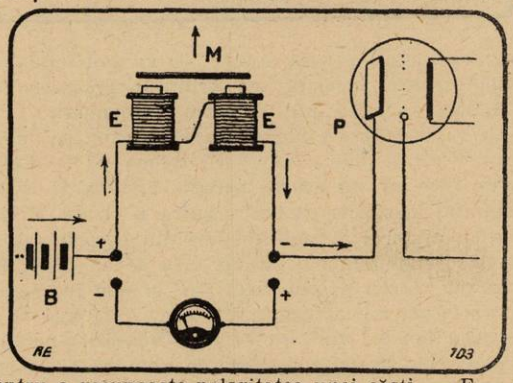


Reostatul original. C. — Creion cu mina de grafit; M — mina creionului; P — Prize constituite de şuruburi de cupru care se sprijină pe mina de creion; V — şurub; B — Lemnul creionului; C — lipituri cu ceară sau cu parafină.

Găurile vor servi să se monteze panele sau micile şuruburi cari vor permite să ia contact într'un punct determinat al creionului. Va ajunge să sudăm la capetele panelor sau şuruburilor firele conductoare fine cari vor putea fi apoi legate fie pe plotul unui comutator cu manetă fie la borne special amenajate.

Pentru a asigura un mai bun contact al şurubului cu mina creionului putem în prealabil să reducem în pulbere o mină de grafit şi să ungem cu aceasta cât mai bine piesa metalică înainte de a o plasa în locaşul ei. O bună precauţiune consistă în a garnisi de asemeni şi găurile cu pulbere de creion care va asigura o comunicaţie electrică mai bună. Partea inferioară va putea fi astupată cu mastic, cu ceară sau cu ori care altă materie analoagă.

CUM RECUNOAŞTEM POLARITATEA UNEI CAŞTI SAU AMPLIFON. — Când se ridică în mod brusc o placă de fier aplicată pe miezul de fier al unei înfăşurări telefonice, dacă curentul care se stabileşte prin magneţi face să devieze acul unui voltmetru polarizat în sensul normal, adică de la borna + la borna — acesata ne arată că firul conectat la borna voltmetrului este legat la borna negativă a telefonului şi trebue deci să fie plasat de partea plăcii pe postul receptor. Natural celălalt fir va fi legat la pozitivul baterii de 80 volţi. Dacă din contră s'ar apropia brusc placa de fier în loc s'o îndepărtăm de telefon, deviaţia normală a acului de la plus la minus ar indica că polii voltmetrului ar fi de acelaş semn ca bornele telefonului corespondent. Aceasta poate de altfel să se verifice prin următorul mijloc: să dispuneţi înaintea telefonului debarasat de pavilionul său o lamă subţire de oţel sau de fier foarte flexibilă (de ex. un resort de 20 la 30 cm. lungime şi de 6—10 mm lungime pe 0.2—0,3 mm grosime) să apropiaţi această lamă foarte uşor de miez până în momentul când veţi simţi că e pe punctul să se lipsească de magnet. Lama atunci e în poziţie de echilibru astfel încât



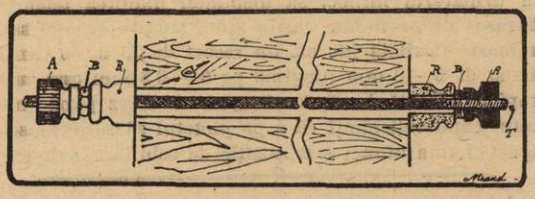
Pentru a recunoaşte polaritatea unei căşti. — E — electromagnetul telefonului; M — membrană; B —baterie; P — placă.

cel mai mic curent continuu trimis din telefon (de ex. prin mjlocul acumulatorului de 4 volţi) o va face să se îndepărteze sau să aplice pe eloctrozi, după sensul curenţilor care o parcurg. Dacă resortul este atras, aceasta probează că miezurile au primit un supliment de magnetizare şi în consecinţă polarităţile acumulatorilor care au servit la această experienţă vor fi acelea de adoptat pentru a marca cordoanele telefonului cu aceaşi polaritate.

1. *Trecerea firului de antenă prin zid, lemn etc.* — Antena organ principal într'o instalaţie de radio, trebue să fie bine izolată. Prin izolarea bună a antenei pierderile de energie sunt reduse şi randamentul instalaţiei creşte simţitor. Amatorul ştiind acest lucru vrea să se conformeze prescripţiilor ce indică buna izolare.

De multe ori se întrebuinţează tuburi de cauciuc prin care se introduce sârma. Nu este de recomandat acest fel de o izolare pentrucă tubul de cauciuc supus intemperiilor este distrus, cauciucul devenind cesant prin variaţiile de temperatură.

Pentru scopul urmărit ar fi de o calitate excepţională tubul de cvarz, dar cum nu poate să-l posede oricine şi oriunde, voi indica un mijloc simplu servindu-mă de un material ce se găseşte foarte uşor. Dispozitivul se vede din figură.



Pentru a ajunge la cele arătate, se va găuri zidul, tocul dela uşe sau fereastră, etc. printr'un procedeu oarecare. Gaura va aveà un diametru aproximativ 1 cm. In ea se va introduce o bucată de tije din cupru cu diametru 4—6 m/m. Diametrul găurii trebue să fie atât de mare ca tijea să nu atingă pereţii. Tija va fi filetată (ghiventuită) la capete pentru a putea fi fixată. Fixarea se face cu ajutorul a doui izolatori din porţelan aşezaţi fiecare la o extremitate şi strânşi prin două piuliţe. Piuliţele se vor potrivi pe ghiventul tijei şi este recomandabil să fie făcute din alamă. Două borne, câte una la fiecare extremitate va servi să se facă legăturile necesare. Intre piuliţa de strângre şi bârna de legătură se va pune o randea de cupru sau de alamă. Legăturile făcute se vor strânge cât mai bine barnele.

Izolatori ce servesc în instalaţiile electrice (ralele) sunt foarte buni, dar numai în cazurile, când pereţii de tremurat sunt subţiri. Se pot întrebuinţa cu foarte mult succes la pereţii ce pot fi străbătuţi de găuri cu un diametru mic şi de o formă cilindrică perfectă (tocuri de lemn dela uşe sau fereastră). Penutru ziduri mai groase în locul izolatorilor de formă patrată, cu latura de 10—15 cm. şi groase de 5—8 m/m.

Se vor suprapune câte două sau trei la fiecare extremitate. In acest fel izolamentul este foarte bun, însă cu condiţia ca tija să nu atingă pereţii găuri. Dacă nu aveţi suficientă ebonită, veţi întrebuinţa la fiecare extremitate câte o placă de dimensiunile indicate şi veţi pune izolatori de porţelan deasupra lor ca şi în cazul indicat mai sus. Se poate chiar fixa în zid plăcile de ebonită servindu-se de puţin gips.

In modul arătat se ajunge la o bună trecere a firului de coborâre dela o antenă întrucât tija este izolată de pereţii găurii printr'un strat de aer. Se ştie că aerul este un foarte bun izolant.

2. *Parafinarea lemnului ce va servi la construcţia diferitelor piese.*—

Parafina este un bun izolant. Se poate ajunge printr'o parafinare făcută îngrijit, ca substanţe ce erau improprii unei bune întrebuinţări să devie un bun izolant. Se poate parafina piesa întreagă sau numai partea ce va fi întrebuinţată. Obiectul după ce a căpătat forma necesară întrebuinţării, bine curăţit se freacă cu hârtie cu sticlă (glasspapir). Dacă obiectul va servi la construcţia unei piese fine, de ex. la un tambur de reostat, la un transformator de înaltă frecvenţă etc., atunci se va lustrui bine cu hârtie cu sticlă fină. Astfel pregătit obiectul se introduce în parafină topită ce se găseşte la 80°—90° (temperatură). Cum se topeşte parafina s'a arătat. (Radiofonia No. 14 pag. 15).

Se vor degaja bule mici, ce vor apărea la suprafaţa parafinei sub formă de beşici. Se va prelungi operaţia până-ce fenomenul indicat nu va mai avea loc. Tot timpul operaţiei se va căuta ca temperatura băii izolatoare să se menţină constant la 80—90 C. După aceasta se scoate obiectul şi se pune la uscat.

Calitatea de izolant a unei substanţe este de cele mai multe ori distrusă de urmele de umiditate pe care le conţine. Dacă se poate ajunge la îndepărtarea umidităţei vom căpăta un izolant mai mult sau mai puţin perfect. De ex. lemnul prin parafinare este impregnat (îmbăcsit) până la fibrele sale şi îndepărtate urmele de umiditate ce le conţin.

Obiectul parafinat nu trebue să presinte *aspectul ceros* după tratament. Pentruca să se ştie ce înseamnă acest aspect veţi ţine piesa numai câteva secunde în bae şi o veţi scoate, căpătând astfel aspectul ceros.

Lemnul astfel tratat este un foarte bun izolant şi se poate întrebuinţa foarte bine în special la bobine.

3. *Regenerarea lămpilor surde.*—

Se cunoaşte termenul de lampă surdă. Lampa ce are filamentul bun, încălzindu-se când i se dă curent, dar incapabilă să facă legătura între etaje este o lampă surdă. Filamentul unei asemenea lămpi nu mai emite electronii necesari pentru a forma suportul curentului ce trece în mod normal prin lampă. Fenomenul acesta surzanie provine dintr'o supra încălzire sau din prea multă întrebuinţare. Când se introduce tensiune mai mare decât cea prescrisă de constructor filamentul încălzindu-se prea mult pierde foarte repede electronii, dela suprafaţă ajungând ca lampa să nu mai fie de întrebuinţat. Acelaş lucru se întâmplă cu o lampă bătrână, adică aceia ce a lucrat mult timp. De multe ori aceste lămpi se pot regenera, ajungând să fie bune din nou întrebuinţată.

Pentru regenerare se pune lampa în suportul ei şi se încălzeşte puţin mai mult decât normal, având o placă pusă la tensiunea normală. Această încălzire durează a-

proximativ o jumătate de oră. După acest timp se scoate bateria de placă lăsându-se filamentul încălzit numai sub tensiune normală timp de douăsprezece ore. Se scoate şi bateria de filament şi se lasă lampa să se odihnească timp de 48 ore. Apoi din nou se încălzeşte timp de 12 ore sub tensiune normală tot fără bateria de placă. După aceste operaţii lampa ar trebui să fie regenerată. Se încearcă dacă operaţia a reuşit punându-se să funcţioneze la aparat. Dacă nu va da rezultatele aşteptate, sunt puţine speranţe ca să fie adusă în stare bună după un nou tratament. Sunt cazuri când acest procedeu reuşeşte, salvând astfel o lampă care nu costă aşa de puţin.

4. *Curăţirea panourilor de ebonită.*—

In general aparatele de radio au panoul din faţă (pe care sunt aşezate piesele ce trebuesc reglate) făcut din ebonită. Se întâmplă ca panoul să prindă praf, mai ales la aparatele deschise. Aproape în toate cazurile pentru curăţire se serveşte de cârpă moale. Intrebuinţarea cârpei face ca panoul să se electrizeze şi deci să atragă din nou firişare de praf ce se găsesc în suspensie în atmosfera ambiată. E recomandabil să se întrebuinţeze în locul cârpei o perie de păr. Intrebuinţarea unei perii există inconvenientul arătat.

Se ştie că ebonita conţine în constituţia ei sulf. Se poate întâmpla ca oxidarea prin aer a sulfului suprafaţa ebonitei să se altereze.

Pentru curăţirea ebonitei se va întrebuinţa un produs oarecare ce serveşte la curăţirea metalelor. Se freacă bine ce se capătă lustrul pe care l'a avut.

5. *Mastic izolant rezistent la acizi.*—

Din anumite mici incidente se ajunge ca la becurile acumulatorilor făcute din ebonită să căpătaţi spărturi sau găuri. Pentru reparare se poate întrebuinţa cu mult succes masticul următor:

Se amestecă prin topire 100 părţi sulf (pucioasă) cu 2 părţi seu şi 2 părţi răşină, de sigur luate în greutate. Masticul astfel preparat va servi pentru lipit şi va rezista foarte bine la acizi.

A. G.

PANELE POSTULUI DE RECEPŢIE

de Ing. **G. Kubicki** din Berlin

Defecte la bateria anodică. — *In timp ce printr'o pană a acumulatorului audiţia încetează deodată, sau devine în câteva secunde din ce în ce mai slabă din cauza epuizării bateriei de încălzire, defectele bateriei anodice, care furnizează curentul de înaltă tensiune pentru placă şi tensiunea de grătar din lămpi, se manifestă într'un mod diferit. La un moment dat se aud pe lângă audiţie şi un fel de pârâituri, cari pot fi deosebite şi de cei puţini experimentaţi de obişnuiţii paraziţi atmosferici. Uneori aceste pocnituri se confundă cu deranjările provocate de aparatele de înaltă frecvenţă din vecinătate. Se poate stabili acest lucru scoţând pentru un moment antena şi pământul din bobinele respective. Dacă sgomotul persistă, atunci provine din bateria anodică. Aceste defecte iau naştere din faptul că după o întrebuinţare îndelungată a bateriei se măreşte rezistenţa interioară a acesteia din cauza epuizării unora din elementele uscate şi că afară de acestea au loc diferite acţiuni de disociaţie în aceste elemente la descărcarea lor. O astfel de baterie este deseori bună pentru gunoi.*

Se poate controla acest lucru măsurând cu un voltimetru de 100 volţi tensiunea între plusul şi minisul bateriei anodice.

Dacă tensiunea unei baterii de 100 volţi a scăzut la 60 V, ea este epuizată. In general se calculează că o baterie normală de 100 V alimentează un aparat cu 3—4 lămpi timp de 350 ore de funcţiune. Această baterie durează, după întrebuinţarea zilnică, trei până la patru luni, presupunând natural că beneficiază între două funcţionări de repauzuri suficiente, ceeace ar reveni la audiţii zilnice de cel mult 4 ore şi deci la pauze de circa 20 ore.

Pe de altă parte se întâmplă că unele celule din baterie nu funcţionează. Greşala nu rezidă însă în construcţia bateriei, ci avem deaface cu aşa numitele cazuri de „forţă majoră". Se poate stabili, prin măsurarea cu voltimetrul a diferitelor ploturi ale bateriei, locul unde se află celula defectă şi se leagă cu o bucată de liţă armată la cele 2 capete cu 2 banane, ploturile cari mărginesc locul defectat.

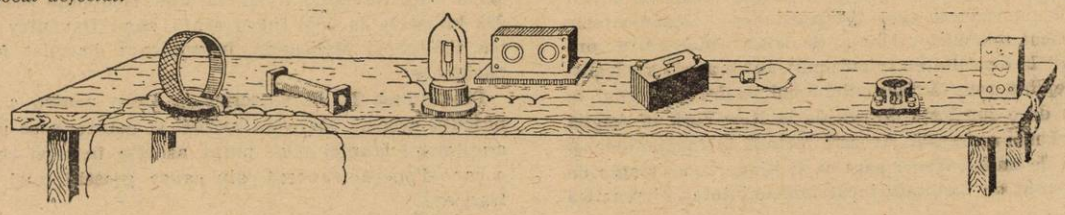
In sfârşit defectul se poate localiza, ca în cazul acumulatorului, în sârmele, ce duce curentul în aparat. In cazul când postul are borne speciale pentru tensiunea anodică, atunci greşala se poate controla, in felul descris la acumulator, prin măsurări cu voltimetrul la bornele aparatului. In general astăzi toate aparatele au un cablu, compus din mai multe fire, corectat la baterii şi aparat, aşa că laicul nu poate sau poate foarte greu să efectueze măsurările pomenite mai sus.

In viitoarele articole vom descrie modul în care va putea şi el să intreprindă aceste măsurători.

Să adăugăm ceva despre economia bateriilor uscate. In mod obişnuit nu este bine să se întrebuinţeze mai mult de o singură baterie de 100 volţi. La tensiuni mai ridicate consumul de curent anodic al lămpilor creşte implicit, deci o baterie de 150 V. va da la început o audiţie mai puternică, se va epuiza însă mai repede decât una de 100 volţi. Ea va fi economică numai în cazul când se va scoate din ea dintr'u'întâiu numai 100 volţi şi apoi treptat, odată cu scăderea puterii audiţiei, din ce în ce mai mult până la plotul de 150 volţi.

Pentru locuitorul din provincie şi de la ţară, care, mulţumită uzinelor intermediare electrice, are legătură apropiată la reţeaua electrică, nu sunt indicate bateriile anodice. Cel mai bun lucru este cumpărarea, cu tot preţul ridicat, a unui aparat anodic cu branşament la reţea şi care permite, ca orice lampă electrică de masă ataşată la priză, alimentarea aparatului de radio cu 4—5 feluri de tensiuni anodice şi 1—2 tensiuni de grilă, prin transformarea curentului alternativ din reţea în curent continuu utilizat de receptor. E bine să se aleagă chiar o anodă, care cu ajutorul unei monete, să încarce în timpul repauzului acumulatorul.

In felul acesta toate necazurile eventuale din pricina bateriilor vor fi înlăturate, natural, dacă reţeaua electrică nu se va deranja în mod trecător.



Importantă Societate de Radio caută tânăr inginer cu practică în radio. A se scrie indicând referinţe şi pretenţiuni la revistă sub „Inginer".

DIN SURSA GERMANA

(dela corespondenţii noştri)

LONDRA

Inceputul emisiunilor trans-atlantice.

Incercările de transmisiune reciprocă ale Broadcastingului American şi Englez sunt atât de înaintate, încât „Societăţile Radio-Corporation of America" şi „B. B. C. Londra" speră ca începând din Martie al acestui an să poată înfiinţa un schimb regulat şi permanent de programe. Se intenţionează ca aceste emisiuni să fie inaugurate în ziua de 4 Martie printr'o cuvântare solemnă a lui Hoover viitorul preşedinte al Statelor Unite ale Americei. Programele engleze se şi recepţionează în Amrica la Riverhead pe insula Long Island de unde sunt transmise celorlalte posturi americane.

NEW-YORK

Record american

In Statele Unite ale Americei s'au vândut în ultimul an aparate de recepţie şi unelte radiofonice pentru 100 miliarde lei. Numărul aparatelor de recepţie actualmente în uz are o valoare de 360 milioane lei, repartizate asupra celor vreo 35 milioane de radio-amatori. La începutul anului 1928 numărul aparatelor se ridica cam la 6 jum. milioane.

Politicianul feminin la Broadcastingul englezesc

La discuţiile politice ce vor avea loc în broadcastingul englezesc, discuţii despre care am pomenit acum câtva timp, vor lua parte şi femei. La 5 Februarie a avut loc o discuţie a câtor-va politiciane cunoscute asupra temei: „Apărarea legală a femei lucrătoare".

Reducere de taxe la comunicaţiile Berlinului cu America de Sud

Incepând de la 4 Februarie, taxele pentru convorbirile cu Argentina au fost din nou reduse şi anume de la 5200 lei la 4600 lei pentru o convorbire de 3 minute (durată minimă); pentru fiecare minută în plus taxa de la 1700 la 1600 lei.

LONDRA

Televiziunea la întrecere cu codul Morse

Prin multiple încercări făcute în ultima vreme de întrebuinţare a televiziunii spre transmisiunea comunicatelor scrise în locul semnalelor Morse, Societatea Marconi a contribuit mult la desvoltarea televiziunii. Intre altele s'a transmis cu deplină reuşită facsimilul unei pagini de jurnal în mai puţin de o jumătate de oră de la New-York în Anglia şi asta fără nici o greşală. Această metodă întrucâtva cunoscută, mai de multă vreme pare să fi ajuns la un stagiu de desvoltare atât de înaintată încât întrebuinţarea ei practică la comunicările internaţionale, ne pare un lucru foarte apropiat.

BERLIN

Cunoscutul emiţător Chelmsford care emitea până acuma pe unda 25, 30 m. şi-a mărit lungimea de undă în ziua de 8 Februarie la 25. 53 m.

BERLIN

Emiţătorul Münster care după noul plan al lungimilor de unde emitea pe unda 265,5 a început, din pricina turburărilor reciproce între Kosice şi Münster, să emită pe unda 268,8 m. Până acum Kosice şi Münster emiteau pe unda 265.5 m. (1130 khz) unda care în ultima împărţire a fost atribuită Albaniei cu învoiala ca să fie întrebuinţată şi de cei doi emiţători mai sus pomeniţi.

RIGA

Emiţătorul local care până acuma avea o putinţă de 4 kw va fi urcat la 8 kw în dorinţa de a îmbunătăţi recepţiile în Letonia.

LONDRA

La sfârşitul lui Februarie boradcastingul englezesc va înceta de a mai transmite muzica de dans de la Savoy hotel din Londra, emisiune care începând din anul 1923, începutul broadcastingului englezesc forma un număr foarte gustat al programului cotidian.

GRAZ

Nou emiţător din Graz va putea fi pus în funcţiune pela mijlocul lunei Martie. El va avea o putinţă de 20 kw.

STATELE-UNITE

Expediţia lui Byrd la polul Sud este din belşug prevăzută cu aparate de T. F. F., pe unde scurte, cu scopul de a întreprinde crecetări asupra propagării lor, asupra fadingului şi pe cât posibil asupra înălţimii stratului Heaviside.

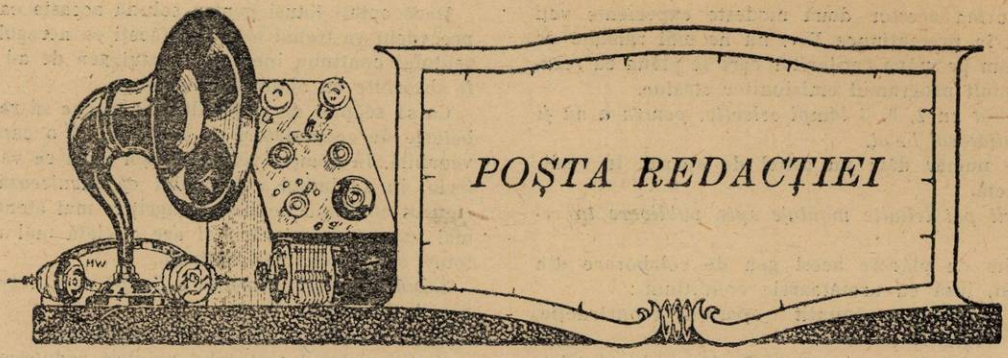
AFRICA ORIENTALA

De curând a fost inaugurat emiţătorul pe unde scurte dela Nairobi (indicativ 7 L0). Emiţătorul are o putere de 2 kw şi lucrează pe unda 33,5 m în toate zilele dela ora 16 la 20.

Lyon şi Daventry experimental

Staţiunea Lyon-La Doua a interferat câtva timp cu aceia a lui Daventry 5 GB. De fapt, frequenţa scăzuse dela 628 kilocycly la 605. Intr'o seară când Daventry transmitea Pelleas şi Melisanda, interferenţa devenise foarte supărătoare.

Direcţiunea B. B. C. scrise la Lyon pentru a face cunoscută această stare de lucruri şi pentru a se plânge că auditorii britanici n'au putut asculta în mod convenabil o capo-d'operă franceză, din cauza greşelii unei emisiuni franceze.



Revista noastră, în dorința de a răspândi gustul și binefacerile radiofoniei, oferă sprijinul său pentru obținerea autorizațiunilor de recepție.

Amatori să ne trimită la redacție următoarele acte :

1) O cerere către Direcția Generală a P. T. T. cuprinzând și un angajament de a respecta lega pentru instalația posturilor de radiotelefonie ;

2) Certificat de bună purtare eliberat de poliția din localitate ;

3) Certificat de cetățean eliberat de primăria din localitate.

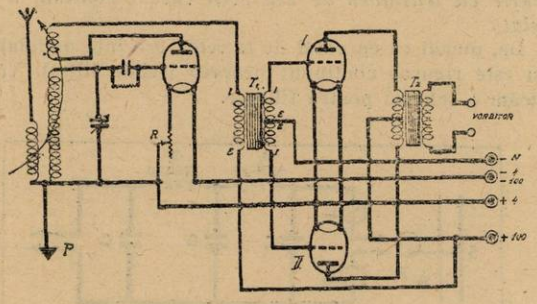
Toate cererile care ne-au fost trimise până azi, însoțite de actele de mai sus au fost aprobate. Astfel s'au acordat permise d-lor :

Ignație Csaszlava, director de mine, com. Vulcan, jud. Hunedoara; D. N. Cudin, expert contabil, Cernavoda, jud. Constanța; Căminul studenților româno-catolici Sf. Iosef, Cluj, str. Universității 10; Ioan Geltner, com. Șerban-Vodă, str. Maria Dumitrescu II No. 33 loco; Diaconescu Atanasie, Ismail, jud. Ismail, str. Bolgradului 67; Dr. Kertesz Arpad, com. Praid, jud. Odorhei; Ionel Kohn, str. G-ral Ipătescu 6; Vasile Goraș, directorul liceului din Brăila; J. Constantinescu, sos. Bonaparte 37, loco; Vasile Dinu, Brăila, str. Grivița No. 442; Cocișiu Alexandru, admin. sanatoriului de tuberculoși, Aiud; Aizic Pascal, Panciu, str. Carol No. 87, jud. Putna; Moise Kornblum, Focșani, str. Odobești 29; Ilie Căciularu, str. col. Eugen Alcaz, Buhuși, jud. Neamț; Petras Geza, Târgu-Mureș, str. Călărașilor 38; Alexandru Petrescu, Constanța, str. Cuza Vodă 81; Wilhelm Lenhart, Lugoj, str. Athanasievits 11; Inginer Abram Davidzon, com. Mărculești, jud. Soroca; Căminul Cultura B. P. Hajdeu, com. Secureni, jud. Hotin; Iosef Zoller, com. Lonea Petrila, jud. Hunedoara; Victor Anghert, com. Secureni, jud. Hotin ; Iancu Gh. Ștefan, str. Grozăvești, 58 loco; Antoniu Eisele, Oradea, Calea Victoriei 50; Tiberiu Szocs, Brașov, str. Fântânii 33 a; Bermann Mihăilă, com. Stânceni, plasa Toplița, județul Mureș; oloman Tarro, Timișoara, circ. II, str. Negruzzi 14, jud. Timiș ; Coban Anatolie, comuna Sudarca, județul Soroca; Septimiu Gheorghiu, Tg.-Jiu, str. Tudor Vladimirescu 29; Lazăr Ioan, Cluj, str. Tache Ionescu; Iosef Chirilă, Făgăraș, Fabrica de explozibile; Kandel Emeric, com. Andrid, jud. Sălaj; Hladnic Ștefan, com. Ipotești, jud. Suceava; Dumitru St. Popa, com. Lapoșu, jud. Buzău; Constantin T. Dragu, com. Lapoșu, jud. Buzău; Mihail Petrescu, str. Impăcării No. 4, loco.

D-lui PERUIANU — Loco.

1. *Pot adapta amplificatorul montat Push-Pull la detectoarea mea cu reacție ?*

Da, utilizând schema alăturată. Montajul obținut este *puternic ;* să nu-i cereți însă prea multă sensibilitate.



2. *Aș putea utiliza transformatori de mare randament sau dacă cei obișnuiți sunt suficienți ?*

Dacă doriți să utilizați montajul în Push-Pull cu transformatorii obișnuiți așa după cum a fost descris în No. 11 al revistei noastre, naturală că transformatorul de mare randament îl veți prefera.

NICU AMATORUL — BUCUREȘTI

1. *De ce nu se fac emisiuni de plăci între orele 13—14?*

Intâi de toate pentrucă... nu se fac deloc emisiuni între aceste ore și nu se fac pentru că resursele actuale ale Societății de Difuziune nu permit extinderea emisiunilor la toate orele zilei. Intre alte ore deasemenea nu se poate abuza de gramofon pentrucă — vorbim din experiență — ne-am trezi bombardați de plângerile celorlalți auditori, adversari ai gramofonului.

2. *De ce nu se cântă Imnul Regal la început și sfârșitul emisiunilor ?*

Ca să nu se scoale lumea prea des în picioare.

3. *Construcția transformatorilor de înaltă frequență la apartul A 536 a fost insuficient expusă din care cauză mie nu mi-a reușit aparatul.*

Credem că am dat tot ce era necesar deoarece, după îndrumările noastre, aparatul a fost construit de câțiva amatori cărora le-a reușit pe deplin. Desigur că ați făcut vre-o greșală; verificați construcția.

4. *Să se desființeze programul din revistă deoarece este dat în toate cotidianele.*

Faceți următoarele experiențe :

a) Numărați câte programe dau cotianele și câte dă revista Radiofonia.

b) Inarmați-vă cu o foarfecă și decupați din revistă și dintru'n cotidian oarecare programul din aceeași zi al oricărui post de emisiune. Puneți alături cele două imagini ale aceluiaș program și comparați-le cuprinsul.

Dacă în urma acestor două modeste experienţe veţi mai persista în pretenţiunea D-v. nu ne mai rămâne de cât să vă dăm pe mâna cetitorilor cari se plâng că *rezumăm* prea mult programul emisiunilor străine.

5. *Un aparat cu 1, 2, 3 lămpi selectiv, pentru a nu fi jenat de emiţătorul local.*

In fiecare număr dăm un astfel de aparat, în realizare complectă.

6. *Amatorii pot trimite montaje spre publicare în revistă?*

Da, primim cu plăcere acest gen de colaborare din partea oricui, însă cu următoarele condiţiuni :

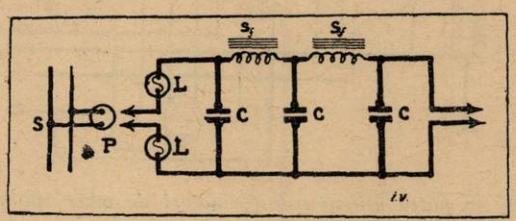
a) să se descrie amănunţit aparatul (construcţie, funcţionare, reglaj) ;

b) să se trimită desenuri suficiente, făcute bineînţeles, cu rigla şi trăgătorul (schema de principiu şi cele de conexiuni); eventual chiar fotografii ale aparatului.

UN ABONAT

Pot alimenta un post de emisiune pe unde foarte scurte cu tensiunea de 220 volţi curent continui a oraşului?

Da, numai că curentul de la reţea prezintă ondulaţiuni, nu este riguros continuu; deaceea trebue filtrat. Vă indicăm o schemă pentru filtrare.



C : condensatori telefonici de 3 microfarazi L : lămpi ordinare servind drept siguranţe. In caz de defectare a condensatorilor C s'ar produce scurtcircuite periculoase. Lămpile L înlătură pericolul deoarece în caz de scurt circuit sunt arse şi, automat, întrerup circuitul. Mărimea acestor lămpi (secţiunea filamentului) se ia după curentul absorbit de la reţea. P: priza de curent, S: sursa de curent continuu, Sf : Selful filtru cu miez de fer de circa 30 heury.

2. *Pot alimenta un post pe unde scurte care are nevoe de 300—400 volţi curent continuu de la un grup electrogen realizat cuplând un electromotor de 220 volţi cu un dinam care să producă maximum 400 volţi şi 100 m. A.? Am aproape aceleaşi rezultate cu o baterie de acumulatori? Se găseşte în comerţ şi ce date trebue să aibă?*

Puteţi utlizia grupul convertizor elctromotor-dinam numai că aveţi nevoie de nişte maşini speciale, minuscule. Intr'adevăr având nevoie de 400 v. şi 100 m. A. adică 0.1 A. înseamnă că putinţa utilă a gruplui (Pu) este de :

$$Pu = 0{,}1 \text{ amperi} \times 400 \text{ volţi} = 40 \text{ waţi}$$

Pentru a avea un coeficient de siguranţă veţi putea lua :

$$Pu = 50 \text{ waţi.}$$

Adică putinţa utilă a grupului convertizator este de circa 50 waţi adică a douazecia parte dintr'un kilowat sau aproximativ a cincisprezecea parte dintr'un cal (1 kilowat = 1000 waţi; 1 cal = 736 waţi).

Incontestabil că aţi putea lucra şi cu un grup de putere mai mare numai că în acest caz acestea va lucra departe de plină sarcină, deci cu un randament foarte scăzut.

Date fiind caracteristicile grupului — tensiune ridicată şi curent foarte mic — va trebui să-l comandaţi în mod special unei fabrici de maşini electrice ; sistemul este deci scump.

Dacă optaţi totuşi pentru soluţia aceasta ca şi în cazul precedent va trebui totuşi să faceţi ca neregularităţile curentului continuu inerente acestui gen de a-l genera, să fi absorbite cu ajutorul unui filtru.

Ca să scăpaţi de grija filtrului trebue să recurgeţi la o baterie de acumulatori de 400 volţi şi o capacitate convenabilă. In comerţ veţi găsi uşor ceea ce vă trebue. Bateria, în schimbul avantajului că furnizează un curent riguros continuu impune o îngrijire mai atentă, este mult mai expusă deteriorării şi are o viaţă mai redusă. Este totuşi soluţia cea mai indicată.

3. *Cum aş putea alimenta o lampă care necesită 1,4 amperi la filament?*

In trei feluri puteţi rezolva problema:

a) Cu ajutorul sectorului printr'o reducere a tensiunii de la 220 volţi la 4 volţi, (în ipoteza că lampa are nevoe de 4 volţi) ; soluţia este extrem de desavantajoasă întrucât randamentul operaţiei este : $\frac{4}{220} \times 100$ aprox 2% adică dintr'o sută de waţi luaţi de la reţea nu utilizaţi în lampa d-v. decât doi, restul de 98 fiind cheltuiţi în mod inutil în rezistenţele de reducerea tensiunii.

Dacă totuş adoptaţi această soluţie, curentul redus trebue filtrat.

b) Cu ajutorul unei baterii de acumulatori special aleasă ca să poată da 1,4 amperi sub 4 volţi. In acest caz veţi avea o utilizare economică a energiei electrice însă vă veţi lovi de îngrijirea atentă cerută de acumulatori. E cea mai recomandabilă soluţie ;

c. Cu ajutorul unui convertizor rotativ: un electromotor cuplat cu un dinam. Acesta din urmă trebuind să furnizeze 1,4 amperi sub 4 volţi puterea utilă Pu a grupului va fi :

$$Pu = 4 \text{ volţi} \times 1{,}4 \text{ amperi} = 5{,}6 \text{ waţi.}$$

Aveţi şi aci de afacc cu maşini speciale deci scumpe.

AL. VORŞIN — Cetatea Albă.

1) Intrucât aparatul Dvs. are două joase frequenţe şi nici o înaltă frequenţă găsim inutil să mai adăugaţi alte joase frequenţe. Din contră ar fi foarte indicat dacă vreţi să treceţi la un aparat cu un mai mare număr de lămpi, să utilizaţi unul sau chiar două etaje de amplificare în înalta frequenţă (înainte de detecţie). Numai astfel veţi mări *sensibilitatea* aparatului Dvs., făcându-l să prindă emisiuni îndepărtate şi slabe pe care cu aparatul actual nu le puteţi recepţiona. Numărul de lămpi de joasă frequenţă nu face altceva de cât să mărească puterea aparatului, volumul sunetului în hautparleur.

Dacă primiţi sugerarea noastră nu vă mai rămâne decât să răsfoiţi colecţia revistei şi să alegeţi un aparat cu 4 sau 5 lămpi pe care să încercaţi să-l construiţi.

2) *O schemă pentru alimentarea complectă a aparatului la sectorul de 220 volţi curent continuu.*

O aveţi în No. 14 al revistei.

Prezenţa acumulatorului de 4 volţi este încă necesară pentru a opri neregularităţile de tensiune inerente reţelei de lumină; fără acest acumulator încălzirea filamentului ar încerca variaţii şi funcţionarea lămpii ar suferi totuşi, dacă ţineţi mult, puteţi trece şi peste acest neajuns şi să vă dispensaţi de acumulator.

3) *Pot să vă trimit cererea cu actele spre obţinerea autorizaţiunii părinţilor mei?*

Da, trimiteţi actele specificate mai sus şi veţi avea autorizaţiunea.

MITICA BOLGAR — OLTENIŢA

Referitor la aparatul 313 vă rog să-mi daţi următoarele lămuriri:

1) De câţi volţi, A, O, trebue să fie acumulatorul?

4 volți și minimum 50 amperi oră.

2) Lămpile cu grătar de protecție cele mai indicate?

Philips (A 442 înaltă frequență, B 443 joasă frequență), Telefunken, Radiotechnique.

3) Ce tensiune să aibă pila uscată? din câte baterii de buzunar să se compună?

Bănuim că vă referiți la bateria de negativare (+ C.—C. schema de principiu din No. 13 al reviste). In acest caz tensiunile cu cari lucrați depind de lămpile pentru care veți opta; în tot cazul în ambalajul acestora veți găsi toate indicațiile necesare.

4) Din câte spire trebue făcute grupurile de selfuri pentru fiecare lungime de undă? Schema confecționării selfurilor.

Aparatul 313 lucrează cu selfuri schimbătoare pe cari le puteți găsi la ori ce depozitar de material radioelectric. Despre construcția acestora ar fi multe de spus și locul de care dispunem la această rubrică nu îngăduie aceasta. Ulterior vom face acest lucru în corpul revistei amănunțit, cu numeroasele desenuri și fotografii, absolut necesare pentru o ușoară înțelegere.

In ce privește utilizarea selfurilor schimbătoare pentru acoperirea gamei lungimilor de undă, cetiți răspunsul dat în numărul precedent (15) d-lui I. N. — Chișinău.

5) Ce aparat e mai bun cel descris de dl. Ing. Konteschweller în No. 10 sau acela al D-lui Ing. Florea.

Radiofonia nu publică decât realizări de aparate *bune*. Ambele aparate care vă referiți sunt demne de toată încrederea; ultimul este însă ceva mai ușor de construit.

E. R. IONESCU — Bacău.

1) Precizați-ne cât vreți să cheltuiți cu aparatul de radio și vă vom da schema corespunzătoare. Mai puteți însă face și altceva; cereți tuturor magazinelor ale căror meniuni le găsiți în corpul revistei, să vă trimită listele respective de prețuri. Inarmați cu aceasta calculați prețul fiecăruia dintre posturile pe care le găsiți în colecția *„Radiofoniei"*. Am prezentat cititorilor tot soiul de aparate accesibile oricărei pungi.

2) In Basarabia se permit acum instalații cu antenă?

De sigur, însă și cu autorizație.

D. E. — Loco

1. Cum să folosesc bornele E, S., ale primarului și secundarului unui transformator de joasă frequență?

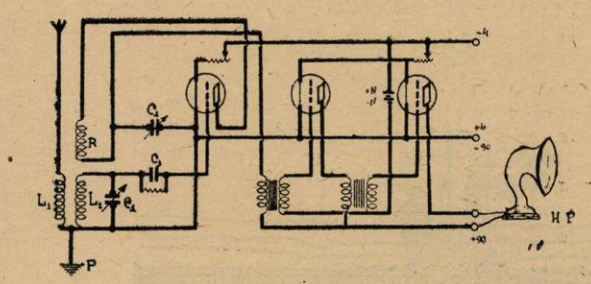
In două moduri:

a)Legați E al primarului și secundarului la lămpi (respectiv la placă și grătar) și S primar și secundar la sursele de curent (baterie și acumulator).

b) Legați S-urile la lămpi și E-urile la surse.

Dvs. fixați-vă la una dintre metode și păstrați-o în orice montaj ați realiza; nu veți greși niciodată.

2. Cum să negativez grătarele lămpilor de joasă frequență la montajul Schnell cu două joase frequențe.



Conform schemei alăturate. Valoarea bateriei de negativare este indicată de fabricantul lămpilor în foile ce însoțesc ambalajul acestora observați să nu greșiți sensul de legare al bateriei de negativare care după cum arată schema este pusă în serie cu acumulatorul de încălzire. (Minusul — lama scurtă a bateriei — la grătar).

3. Atacați mai multe chestiuni, să le lămurim pe fiecare.

a) Despre *coeficent de amplificare* se vorbește în No. 4 al revistei în articolul: *Amplificarea*.

b) Lampa A 410 amplifică mai mult decât lampa A 409 (prima are coeficientul de amplificare 10 și ultima 9) — firește când amândouă sunt la fel de valide.

c) Intre lămpile B403, B405 și B406 ultima are cel mai mare coeficient de amplificare (6 în loc 3—5).

d) Lampa A 415 are coeficient de amplificare mai mare ca A 409 (15 față de 9) deci e mai recomandabilă prima.

4) Predarea limbilor la Radio-București s'a sistematizat.

5)*Radio-București acoperă multe emisiuni streine. Care e cauza, emițătorul sau receptorul pe care îl folosesc?*

Și unul și altul. Un post de emisiune, oricât de bine construit, pe lângă nota fundamentală corespunzătoare undei purtătoare utilizate mai emite și o sumă de armonice, mai multe sau mai puține după calitatea emițătorului. Acestea din fericire la oarecare distanță de emițător se sting rămânând numai unda fundamentală a postului. In aceste condiții e clar că în imediată apropiere a acestuia aparatul va primi toate armonicile; este cazul nostru în București.

Firește că selecțiunea aparatului receptor are mare importanță în această chestiune, putând reduce până la completa neglijare neajunsul. Cu un post de emisiune în localitate nu se mai poate utiliza orice montaj; sau dacă faceți acest lucru trebue să renunțați la pretenția de a audia alte posturi în timpul emisiunilor locale.

C. S. EM. — Buzău

1) *Am o instalație de lumină electrică alimentată de curent continuu dintr'o baterie de acumulatori de 65—70 volți. Pot înlocui bateria anodică cu curent dela priză?*

Da; numai că, lămpile obicinuite cu 3 electrozi cerând la placă 80—90 volți, cu cei 70 volți ai rețelei veți avea o audiție ceva mai slabă.

2) *Este preferabl un post de recepție cu lămpi bigrile?*

Utilizând acest gen de lămpi scoborâți foarte mult tensiunea de placă necesară (la circa 20 volți).

FRANKLIN de la Mizil

Cele mai bune și mai clare cărți de radio.

Cetiți *L'Apprentissage de la T. S. F.* de André Clavier și *La T. S. F. pratique* de Coustet și Weiss; după aceasta scrieți-ne din nou și vă vom mai indica ce mai aveți de făcut.

Dr. Med. VIRGIL STANCIU — Cluj

Vă sfătuim să faceți un aparat cu cel puțin 3 lămpi — chiar patru dacă vreți, prețul fiind puțin crescut în raport cu avantajiile. Utilizați o schemă simplă și îl veți putea construi singur reducând mult prețul de instalare. Sau comunicați-ne suma pe care vreți s'o afectați aparatului, și vă vom comunica noi schema indicată.

Mai toate magazinele ale căror anunțuri le găsiți în corpul revistei, fac ușurințe de plată; intrați cu ele în corespondență în această privință.

TOMA LEMKE — Azuga

Postul românsec de difuziune — cel mare de la Băneasa — este în montare; peste câteva luni veți asculta emisiunile sale.

EMIL TĂT — Turda

Dintr'o greşeală a administraţiei vi s'a trimis revista în dublu exemplar; pe cel care vă prisoseşte daţi-l vreunui amic. Cine ştie poate că şi radiofonia şi „*Radiofonia*" vor număra un nou prozelit.

DI. MARIUS ECONOMU

Citiţi cărţile indicate mai sus D-lui Franklin de la Mizil.

KISS IOAN — Cluj

Aveţi în revistă detalii asupra tragerii premiilor noastre.

CAPITAN RUDOLF SCHADI

Referitor la aparatul 313.

1) Utilizaţi fără nici o modificare schema de legături indicată în revistă.

2) *Ce s'ar întâmpla utilizând ca lampă finală o bigrilă sau un B 443.*

Este deplasat să utilizaţi la 313 o bigrilă ca lampă finală; din contră foarte recomandabilă B 443.

3) *In acest caz ce modificare s'ar aduce schemelor, tensiunilor?*

Nici una, le puteţi utiliza întocmai.

4) *In urma instalării unui post de recepţie la vecin mi s'a slăbit simţitor audiţia; ce să fac?*

Să vă verificaţi de aproape montajul, bateria, acumulatorul autena, priza de pământ; e foarte puţin probabil ca neajunsurile să fie provocate de antena vecinului.

5) *Pot utiliza o lampă cu grătar de protecţie la aparatul meu?*

Da; la orice aparat se pot adopta astfel de lămpi.Modificarea schemei constă într'o nouă legătură aceea a grătarului de protecţie care cere un anumit potenţial (indicat de fabricantul lămpii pentru care veţi opta). Utilizând aceste lămpi puteţi spori considerabil *puterea* şi *sensibilitatea* aparatului.

6) Trimiteţi-ne restul sumei pentru abonament când puteţi.

LOCOT. JEAN PIROŞCA — Loco

Am primit bonurile dvs. şi le-am vârât în urnă; succes!

S. K. — Noua Suliţă

Dacă în scrisoarea ce mi-aţi trimis-o referitoare la postul 313, v'aţi fi arătat numai nelămuririle, în forma cuvenită, m'aş fi mulţumit să procedez şi cu dvs. ca şi cu ceilalţi limpezind pe fiecare dintre ele.

Numai că în scrisoarea dvs. printre rânduri, am întrezărit oarecari înţepături ironice la adresa desenatorului nostru.

Spune-ţi dvs.:

„Una din două: sau eu nu mă pricep de loc în afacerea asta sau montajul şi legăturile sunt greşit desenate?

Montajul şi legăturile sunt însă *bine* desenate; în ce priveşte restul frazei dvs. aveţi deplină dreptate şi suntem de acord.

Şi acum trecem la chestiunile de cari vă legaţi.

1) *Cred că filamentul detectricei şi joasei frequente au nevoe de reostat.*

Când fabricantul lămpilor pe care le-am utilizat spune contrariul daţi-ne voie să fim de părerea lui.

2) *Unde sunt legăturile grătarelor auxiliare?*

a) Pentru înalte frequenţă (lampa din dreapta înschema conexiunilor din No. 13) la locul obicinuit pentru placă, în lămpile ordinare, după cum am spus la timp în revistă (Radiofonia No. 11, articolul *Lampa cu grătar de protecţie).*

b) Pentru joasa frequenţă la borna b^1 (schema de conexiune). Acest lucru rezultă foarte clar întrucât în revistă s'a spus (Radiofonia No 11, articolul citat) că grătarul de protecţie al lămpei de joasă frequenţă utilizate, se leagă la o bornă specială — celelalte elemente ale lămpii ocupând locul obicinuit în lămpile ordinare, cu trei electrozi.

3) *Ce rost are legătura plăcii primei lămpi cu transformatorul de joasă frequenţă?*

Iată o întrebare edificatoare; arată clar că v'a obsedat mai mult spiritul critic decât dorinţa de a înţelege cele puse de noi pe hârtie. Acolo unde credeţi dvs. că este *placa* lămpii (la înalta frequenţă) este *grătarul normal*, cel de comandă, placa fiind legată la borna specială botezată b^1 în schema conexiunilor (detalii în No. 11 al revistei articolul citat).

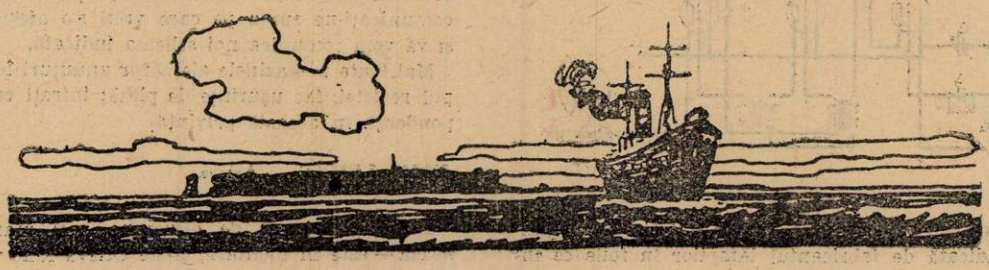
Rostul legăturii la care vă referiţi, cu nitică bunăvoinţă este uşor de înţeles. Borna +B a transfofrmatorulu trebuind dusă la $+B^1$ al bateriei anodice — la fel ca şi grătarul de comandă — au fost unite printr'un fir şi apoi amândouă legate la potenţialul necesar.

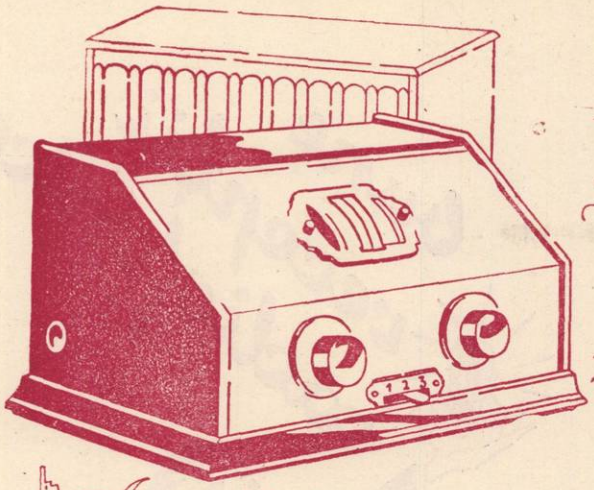
In sfârşit plasaţi următoarea generoasă întrebare.

4) *Ce rezultate va obţine amatorul care se va călăuzi de desemnurile dvs.*

Rezultatele fericite obţinute de noi — vă răspund eu care citesc scrisorile tuturor celor cari au construit aparatul. In tot cazul rezultatul acestora nu se poate compara cu al dvs., în urma criticei atât de puţin justificate pe care o faceţi aparatului. Sper că înţelegeţi şi dvs. că sulițele pe care le-aţi asvârlit dn Noua Suliţă în desenatorul nostru au pornit toate înapoi. La o parte!

ING. FLOREA





Aparatele Telefunken

sunt cele mai bune, cu alimentare prin baterii, sector etc. Cu lămpile TELEFUNKEN îmbunătăţiţi recepţia aparatului Dv. în mod considerabil. :-: :-:

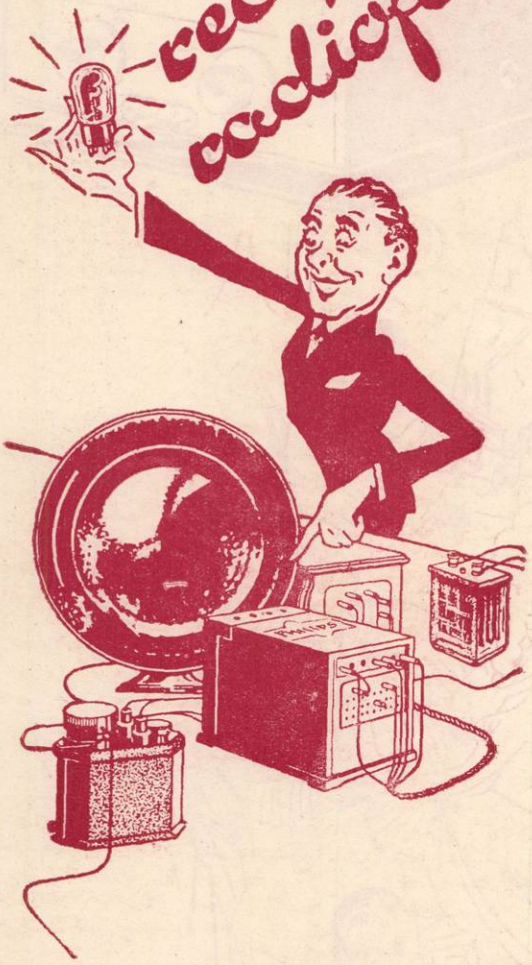
Incercaţi şi cereţi deci pretutindeni

1903 1928

TELEFUNKEN

Experienţele cele mai vechi. Construcţiile cele mai noui.

Secretul unei bune recepții radiofonice



PHILIPS

PRODUSE CU RENUME MONDIAL

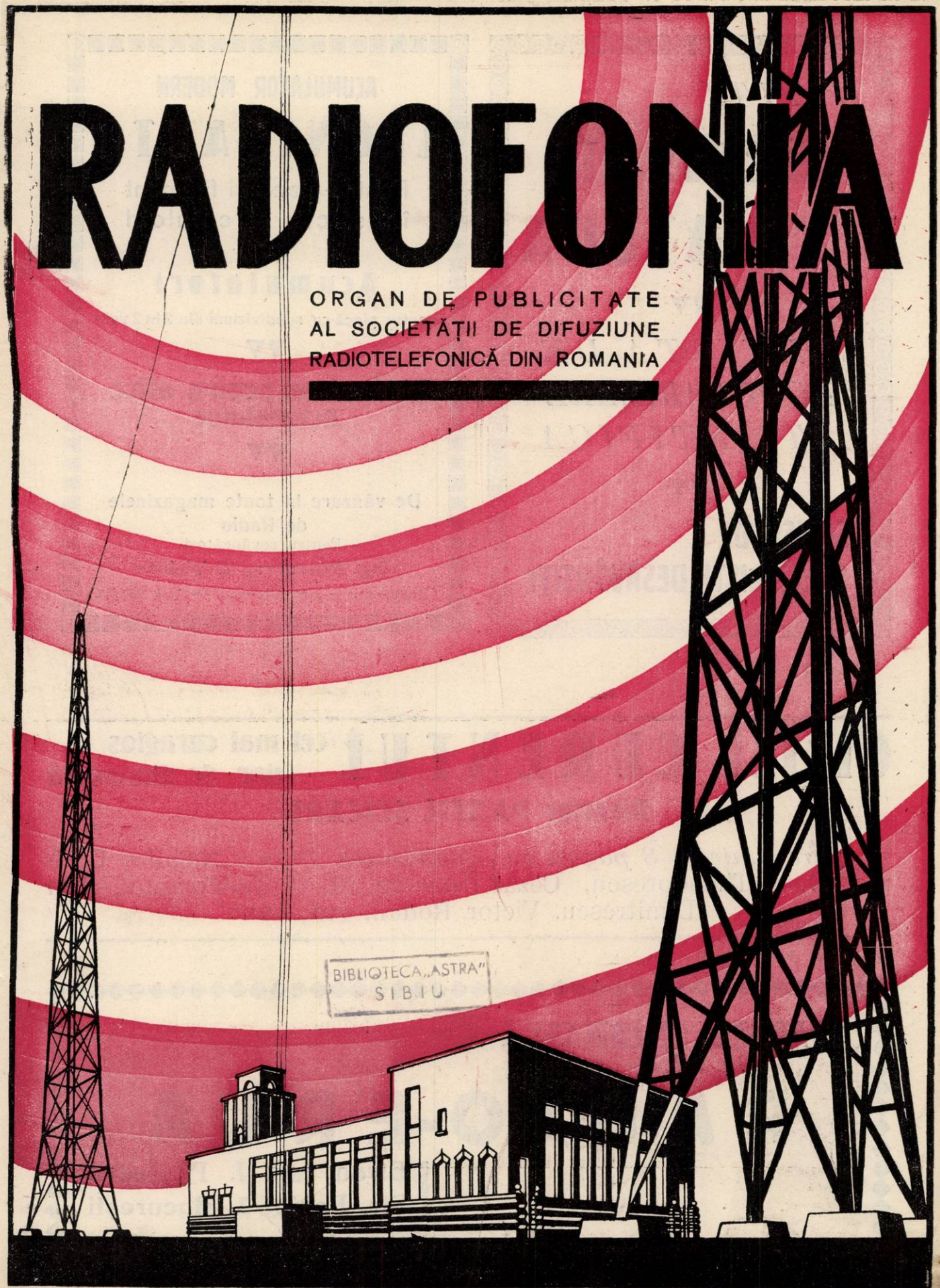
Institut de arte grafice „Tiparul Românesc" — București, Strada Sărindar, 32

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

Anul I, No. 17 APARE SĂPTĂMÂNAL CU PROGRAMUL Vineri 1 Martie 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE
AL SOCIETĂȚII DE DIFUZIUNE
RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA



BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

PREȚUL LEI 15

CITIȚI

Revista NATURA

▼▼

REVISTA DE POPULARIZARE ȘTIINȚIFICA

▼▼

SCRISĂ DE SPECIALIȘTI DESĂVÂRȘIȚI

ACUMULATOR MODERN

LEONIDAUTO

Pentru placă și filament în sticlă și celuloid

▼▼

Acumulatori

pentru placă cu subdiviziuni din 2 în 2 volți

▼▼

Garantăm pentru orice acumulator

▼▼

De vânzare la toate magazinele de Radio

Pentru revânzători

Ing. Rittenberg & Weiner

București — Sft. Vineri 8 — Tel. 345/44

Citiți CURENTUL cel mai curagios ziar de dimineață

Director PAMFIL ȘEICARU

Apare zilnic în 8 pagini cu colaborarea D-lor: Nichifor Crainic, Dem. Theodorescu, Cezar Petrescu, Al. O. Teodoreanu, Ion Dimitrescu, Victor Rodan, etc., etc.

APARATE AMERICANE DE

RADIO-ERLA

Birou Ing. I. Pitulescu
Str. Poștei 2, București

ANUL I — No. 17 — 1 MARTIE 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE AL SOC. DE DIFUZIUNE RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA

Redacţia: Bucureşti, Sectorul II
Str. G-ral Berthelot 60 Tel. 323/07

Abonamente, Publicitate, Expediţii:
Strada Sărindar No. 22, Sectorul I

Costul Abonamentului: Lei 300 pe şase luni, Lei 600 anual; pentru Bănci şi autorităţi Lei 1200 anual

SUMAR:

Cariera unui mare realizator: Graf von Arco ...; *Postul românesc* ...; *Evoluţia lumilor, — Nebuloase* — de prof. G. Nichifor; *Ce constitue calitatea tonului*; *Alimentarea aparatelor de radio pe sectorul alternativ* — de Ing. Sergiu Condrea; *„Bébé 2" — aparat cu lămpi cu două grafare* — de Alex. Ath. Georgescu; *Panele postului de recepţie* — de Ing. G. Kubichi (Berlin); *Selfuri: construcţia şi rolul lor în telefonia fără fir* — de Anton Bielusici; *Tribuna liberă*; *Din toată lumea*; *Poşta redacţiei*; *Emisiunea posturilor europene dela 3-9 Martie 1929*; *etc.*

CARIERA UNUI MARE REALIZATOR:

GRAF VON ARCO

Cu ocazia împlinirei a 25 de ani de existenţă a soc. Telefunken s'a sărbătorit în special persoana unuia dintre fondatorii ei: Dr. Georg Graf von Arco, primul director technic al întreprinderei sus numite. Serbarea avea un triplu caracter pentru el. Se serba: 25 de ani de existenţă a soc. Telefunken, 25 de ani de serviciu la Telefunken şi 25 de ani de direcţie a sus zisei societăţi.

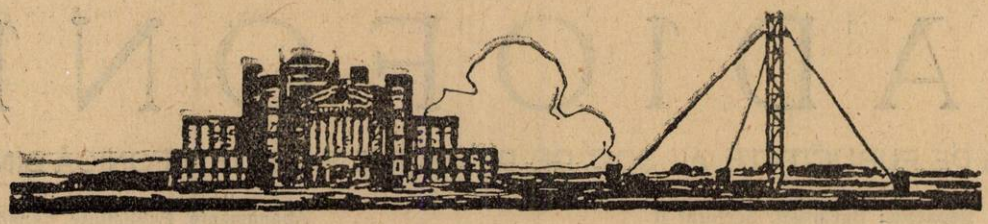
Toţi cei în curent cu radio cunosc rolul hotărîtor al contelui Arco în desvoltarea telegrafiei şi telefoniei fără fir. Şi-a început lucrările ca asistent al prof. Slaby, apoi ca tovarăş al maestrului la perfecţionarea sistemului Slaby-Arco.

In urmă contele Arco îşi concentră toată energia întru progresul şi dezvoltarea technicei Telefunken, condusă de dânsul, technică atât de remarcabilă prin construcţia emiţătorului cu alternatori de înaltă frecuenţă, a lămpilor şi a undelor scurte cu multiplele lor posibilităţi în domeniul transmiterei de ştiri.

In spaţiul acesta restrâns ne vom ocupa însă numai de activitatea contelui Arco „în slujba ideii radiofonice", activitate care constitue una din cele mai fericite pilde în istoria technicei radiofonice. Contele Arco a fost întotdeauna, dar mai ales în ultimii ani, o pildă a acelei disciplini etice superioare care ştie să-şi învingă propria vanitate spre a stimula iniţiativa celorlalţi, atunci când este vorba să contribue la progresul cât mai rapid al unei idei. După cum este regula cu oamenii impulsivi, nici firea contelui Arco nu s'ar fi putut încadra în regimul unei discipline exterioare, schematice, căci disciplina aceasta nu este terenul potrivit pentru o personalitate cu concepţii fulgerătoare şi perspectivă vastă, ale cărei creaţiuni nu sunt orânduite în timp, ci împărţite după legile întâmplării. Dar în dezvoltarea vertiginoasă a technicei necesităţile erau cu totul de altă natură. Se întâmpla foarte des ca în acelaşi clipă când o invenţie ce părea roditoare se dezvoltase — după multe încercări şi şovăeli — într'un produs negociabil, o ideie nouă să răstoarne tot ce se făcuse până atunci. Oare era undelor scurte nu—şi proiecta umbrele încă din vremea când o sumedenie de specialişti se străduiau să găsească ultimele şi cele mai subtile rafinamente ale emiţătorului de înaltă frecuenţă, care sub forma instalaţiei de la Nauen înfăţişează lucrarea cea mai personală a contelui Arco? In această evoluţie nelinişitită când nu avea cădere decât imperativul categoric al progresului cât mai rapid şi al auto-afirmărei technicei în general — să ne amintim de lupta între F. F. F. pe unde scurte şi cablu în telegrafia trans-atlantică. A fi „în slujba ideii" nu însemna numai identificarea individului cu problemele existente, cât şi o totală abnegare, renunţare la dorinţa, atât de explicabilă, a fiecărui inventator şi constructor de a-şi vedea realizată propria idee, propria schemă. In decursul celor 25 ani de activitate a contelui Arco, el a obţinut nu mai puţin decât 370 patente. O parte dintr'acestea s'au dovedit folositoare în practică, o elocuentă dovadă o constitue devenirea şi dezvoltarea postului Nauen — opera sa de căpetenie; dimpotrivă altele s'au dovedit fantastice, născute dintr'o hypertensiune pur intuitivă. Majoritatea însă a acestor proiecte conţine un sâmbure care ar fi meritat să fie lăsat să crească şi să se coacă. Din pricina însă a tempo-ului galopant a technicei radiofonice, sâmburele acesta fu dat uitărei, ofilindu-se la marginea căilor noi. Contele Arco n'a avut niciodată timp sau vanitate suficientă — şi într'aceasta pilda sa e mare, în epoca noastră a tuturor vanităţilor — spre a se ocupa de aceşti copii spirituali, socotiţi insuficienţi. Transportat, el nu vedea decât ţinta cea mai nouă, schimba direcţia mult înainte ca alţii să fi înţeles şi cu toată impulsivitatea temperamentului său se avânta pe calea cea nouă, creând lucruri originale, importante, revoluţionare chiar acolo unde la început multe i se păreau străine şi neobicinuite.

Dacă spaţiul ne-ar mai îngădui să ne ocupăm de activitatea şi predilecţiile contelui Arco în afară de technica radiofonică, ar trebui să pomenim în primul rând entuziasmul său pentru alte ramuri technice sau ştiinţifice cum e de pildă technica şi sportul automobilistic, apoi vasta sa cultură în domeniul pschologiei şi biologiei şi, în sfârşit, credinţa sa în monism şi consecinţele sale.

Astfel, identificându-se cu opera şi întreprinderea sa, contele Arco slujeşte cauza umanităţei în general.



POSTUL ROMANESC DE RADIODIFUZIUNE

NOTE IN MARGINEA PROGRAMULUI NOSTRU

Literare şi conferinţe

DUMINICA, 3 MARTIE : „*Săptămâna luminată*", dramă de Mihail Săulescu.

Literatura dramatică originală a pierdut în poetul Mihail Săulescu un mare talent şi un mare creator de viaţă.

„Săptămâna luminată" pe care o vom prezenta zilele acestea amatorilor români la Radio, e o dramă sumbră din viaţa de păcate şi de superstiţii a ţăranului nostru.

E o lucrare scrisă cu nerv şi cu vigoare. Spectatorul tremură, rămâne înmărmurit în faţa acestei realizări de uimitor dramatism.

Mihial Săulescu

„Săptămâna luminată" nu aduce un banal subiect de dramă burgheză şi nici o platonică înfăţişare de epizoade amoroase. O mai înaltă ordine de preocupări l-a interesat pe autorul piesei, străbătându-şi acţiunea cu un specific suflu mistic.

Constantin e un criminal care a săvârşit multe fărădelegi, în satul lui. De curând a ucis o întreagă familie. Ţăranii au prins de veste la timp şi-l urmăresc înarmaţi. Un glonte îl ajunge.

Acuma, criminalul se sbate pe o laviţă din casa mamei sale, într'o agonie chinuitoare, neputând să-şi dea sufletul. E păzit de un străjer, un idiot al satului.

La lumina unei candele şi în umbrele conturate pe pereţi de focul ce pâlpâe în vatră, sărmana lui mamă, frântă de durere, se jelue unei bătrâne din sat care dă în bobi şi prevesteşte moartea apropiată a băiatului.

E ultima noapte din „săptămâna luminată", când, după credinţa poporului, toţi cei ce mor sunt primiţi în rai, scăpând de judecată, oricât de păcătoşi ar fi fost în viaţă.

E miezul nopţii, — şi, fiindcă rănitul nu poate să moară, dar nici nu va putea scăpa cu viaţă, femeia, într'un acces de exaltare religioasă, îşi sugrumă băiatul, înainte de a se deschide porţile iadului şi vămile văzduhului.

Scena e impresionantă, iar finalul — zguduitor.

Dialogul dintre mamă şi străjerul care aude cântând cucuvaia şi vede moartea dând târcoale bordeiului — înfioară.

Paşii străjerului sunt parcă paşii morţii.

Străjerul, halucinat, strigă pe fereastră că a intrat moartea în bordeiu, tocmai în clipa când mama îşi ucide fiul.

Săulescu a pus o mare putere de concentrare în dialog şi în schiţarea sobră a personagiilor.

Drama se desfăşură clar, verosimil, cu încordare.

Sobrietatea mijloacelor menţine vibrantă atmosfera de spaimă şi de întuneric ce pluteşte în sufletele acestea primitive...

*

Doamna Sorana Ţopa reliefează în accente de tragedie rolul mamei care convine atât de bine temperamentului d-sale.

D-na Ana Luca pune discreţia necesară în bătrâna care prevesteşte viitorul.

Ca şi la premiera acestei piese, d. I. Sârbul izbuteşte să ne menţină, cu mijloacele d-sale de interpret înzestrat, în atmosfera stranie a piesei, — iar d. R. Bulfinski subliniază sfâşietoarea agonie a criminalului chinuit de vedenii.

Piesa e admirabil pusă la punct şi adaptată pentru Radio de d. Dumitrescu-Bumbeşti.

H. Blazian

MARŢI, 5 MARTIE : *d. Liviu Rebreanu*, lecturi din operile d-sale.

Până la d. Liviu Rebreanu, literatura românească îşi avea reprezentanţi străluciţi în poezie, în nuvelă, în teatru, în critică. Romanul, gen complex, cu multe şi mari cerinţi la maturitatea talentului realizatorului lui — se afla încă în faza diletantismului.

Un timp, s'a crezut că viaţa socială românească, n'a ajuns până la acea mare întindere în manifestări, care să poată sugestiona subiecte de roman scriitorilor. Adevărul era însă, că nu se ivise creatorul.

D. Liviu Rebreanu, a avut marea menire de-a promova acest gen literar la noi. Şi într'un mod desăvârşit. Pentrucă, într'adevăr, d. Liviu Rebreanu, a realizat, dintr'odată, în scrisul românesc, romanul de mare anvergură, — cu masivităţi în fond şi formă ce-i dau forţa să înfrunte timpul — şi dreptul de-a sta alături cu creaţiile marilor scriitori streini.

Astfel, literatura noastră, se poate situa în rândul literaturilor mature, ale popoarelor cu veche civilizaţie. Şi aceste popoare, sunt cele înfăţişate prin cât mai mulţi oameni mari, înzestraţi de fire cu darurile minunate ale creaţiei.

Dl. Liviu Rebreanu, este unul dintre aceşti înfăţişetori ai noştri.

Talentul d-sale, viguros şi fecund, a dăruit până acum, literaturii româneşti, — în afară de câteva volume de nuvele şi două piese de teatru — patru romane, — purtând fiecare pecetea capod'operei.

Prin aceste romane, dl. Rebreanu, s'a dovedit a fi înzestrat cu toate calităţile marilor romancieri, ai literaturii universale.

Şi nu sunt prea mulţi, aceşti romancieri, — cu toate că literatura este arta în domeniul căreia se activează cel mai mult. Sunt atâţia autori, — şi apar atâtea cărţi, pretutindeni, la noi şi aiurea. Şi sunt multe cărţi care plac, care distrează, aşa cum place şi distrează un film de cinematograf, pentru moment, fără să-ţi dea impresia de ceva viabil, fără să-ţi lase vre-un gând, vre-o preocupare.

D. Liviu Rebreanu

Dar sunt puţine cărţi, pe care citindu-le să simţi că trăeşti cu ele, că suferi şi te bucuri, după cum suferă sau se bucură lumea eroilor descrişi de autor. Sunt puţine cărţile care să înfăţişeze fragmente din desfăşurarea vieţii eterne, care să oglindească adâncurile tăinuite ale sufletului omenesc — şi prin asta să ne oprească în loc, sugestionându-ne, redându-ne propriile noastre patimi pe care căutăm să le păstrăm cât mai ascunse — sau propriile noastre năzuinţi spre idealuri, întrezărite numai prin vălul albastru al visului. Sunt puţine cărţile în care să pulseze viaţa, cu întunecimile ei de noapte şi strălucirile de soare.

Cărţile d-lui Liviu Rebreanu, fac parte din categoria acestora din urmă. Citindu-le ai impresia că trăeşti într'o lume vie, care se mişcă, se sbuciumă, urăşte şi iubeşte cu aceiaşi vibrare puternică, se luptă.

Observator cu mari cuprinderi de înţelegere a laturilor multiple ale sufletului, — d. Liviu Rebreanu a reuşit să se ridice, în descrierea stărilor psihologice, până la arta cea mai desăvârşită.

Ion — *marea frescă a vieţii ardeleneşti dinainte de războiu, — în care este arătată iubirea până la religiozitate a ţăranului român pentru bucata lui de pământ;*—Pădurea spânzuraţilor,— *cu atât de măiastre pagini de analiză psihologică, în cât sunt scene, cum e aceia dintre generalul austriac şi locotenentul român Bologa, eroul romanului, care au toată măreţia şi frumuseţea în descriere, a unor scene dintr'un roman al lui Dostoievski;* — Adam şi Eva — *cartea celor şeapte vieţi, minunată realizare artistică, pentru simbolizarea acelei licăriri aproape insesizabile, pe care o avem câte odată, că am mai trăit cândva, în altă lume — şi că viaţa noastră este continuarea acelei vieţi, — şi* Ciuleandra — *ultimul roman, până acum al d-lui Rebreanu, — în care analizează cu atâta subtilitate artistică stările sufleteşti premergătoare nebuniei prin care trece eroul,— încât obiectivitatea şi simplitatea stilului în care este scris, dau lectorului sentimentul pur estetic, pe care-l dă o capodoperă a sculpturei în marmoră; — toate aceste romane stau mărturie pentru drumul pe care la făcut literatura noastră prin scrisul d-lui Rebreanu de până acum, — şi pe cel ce-l va face prin scrisul d-sale deacum înainte.*

Pentrucă, d. Rebreanu, se află în faza maturităţii creatoare a talentului d-sale.

Tudor Streaje

LUNI, 4 MARTIE 1929. *D. Oscar Walter Cisek : Sufletul românesc în arta ţărănească.*

D-nii Ştefan I. Nenitescu *şi* Alexandru Bussoiceanu, *ne-au dat în conferinţele lor caracteristica atâtor ramuri deosebite ale artelor plastice româneşti, explicând esenţa formală a motivelor şi evoluţia lor, precum şi legătura cu arta populară din alte ţări, în care s'a desvoltat, în timpuri străvechi, arta tracă. Astfel specificul artei noastre ţărăneşti a fost pus în evidenţă, grăniţându-se firesc de elementele formale ale artei popoarelor vecine.*

Domnul Oscar Walter Cisek, criticul de artă al revistei „Gândirea", va încerca în viitoarea d-sale conferinţă, de a explica în ce constă identitatea dintre miezul lăuntric al sufletului românesc şi înfăţişarea motivelor din arta ţărănească. Identitatea aceasta poate fi explicată mai ales, judecând raporturile dintre elementele liniare şi culoarea ţesăturilor şi motivelor de ceramică românească. Luând ca punct de plecare valoroasa teorie a domnului Ştefan I. Nenitescu, prin care se precizează că în arta noastră ţărănească fondul nu e purtătorul culoarei, domnul Cisek va arăta că acest fond înseamnă realitatea concretă, iar motivul liniar viziunea lăuntrică a omului din ţinuturile româneşti. Fondul, adică realitatea concretă, nu reuşeşte niciodată să învingă mişcarea viziunii, adică a motivului abstract, întocmai cum realitatea vieţii exterioare nu zdruncină, în viaţa ţăranului român, formele vieţii interioare şi desvoltarea elementelor mitice, care se oglindesc în folclor.

Problema specificului românesc se discută de câţiva ani. De cele mai multe ori discuţiile s'au mulţumit însă cu tendinţele generalizatoare ale „esenţei formale", fără ca legătura dintre viaţa sufletească a poporului şi aceste elemente să fie îndestul luată în seamă. Criticul „Gândirei" va încerca să dea o nouă soluţie acestei probleme, pornind dela fondul psihic al poporului nostru şi făcând apoi legăturile cu înfăţişarea abstractă a motivelor. Va fi deci încă o manifestare în înţelesul „istoriei artelor ca istorie a spiritului omenesc". Intreaga problemă încape, de sigur, cu greu într'o conferinţă de radio, astfel că neaşteptăm la o simplificare concretă a atâtor chestiuni diferenţiate, de care alţii s'au apropiat numai cu mijloacele unui vocabular savant.

D. dr. Alexandru Tocilescu va vorbi despre Orizonturi noui în problema tuberculozei.

Tuberculoza unul din cele mai mari flageluri ce bântue omenirea nu şi-a găsit încă leacul definitiv; totuşi profilaxia ei şi studiile amănunţite ale savanţilor au făcut mari progrese. Vaccinul pe cale bucală care se dă noilor născuţi în primele zile dă rezultate bune incontestabile. Descoperirea că baccilul lui Koch are un înveliş ceros care poate fi distrus în anumite împrejurări a îndrumat lupta pentru combaterea tuberculozei pe căi care îndreptăţesc cele mai bune nădejdi.

D. dr. Tocilescu ne va spune care sunt astăzi armele medicinii în lupta contra teribilei boale.

Fidelio

GENERALITAŢI-RADIO

EVOLUŢIA LUMILOR,--NEBULOASE--

de **Prof. G. Nichifor**

Deşi revista „Radiofonia" are un cadru de chestiuni bine determinat, totuşi se ivesc ocaziuni în care un subiect de Astronomie ca acel care urmează aci, se impune prin legătura *de analogie* pe care o poate avea cu subecte de fizică.

Aşa se întâmplă chiar cu articolul de faţă. Am sub ochii mei un admirabil articol cu titlul „Descoperiri revoluţionare" datorit lui *Sir Oliver Ldge.*

In acest articol marele fizician se ocupă de *procesul de evoluţie al materiei,* proces care se petrece în însăşi *elementele* de compoziţiune chimică, pe care eram deprinşi să le numim stabile cum sunt atomii. S'a dovedit însă în ultimul timp că unii atomi mai grei, — ca atomul de *uraniu* (greutatea atomică 240), — posedă *o rezervă de energie* — ca într'un revolver încărcat — *care poate exploada* şi liberând proectile de greutate atomică 4, scade până la greutatea atomică 225 când se transfomă în *radiu,* substanţă iarăş permanentă *pentru un timp oarecare,* (d. ex. un secol)!

Explozia însă se reia şi în *radiu* până ce ajungem la greutatea mai mică de 200, când *elementul se transformă în plumb!*

Atomii eliberaţi prin exploziune constituesc gazul *„helium"* numit astfel pentru că fizicianul *Lockyer* l'a identificat prin analiza spectrală, mai întâiu în soare. In urmă s'a găsit şi în erupţiunile vulcanice. Energia bombardamentului de atomi liberaţi, s'a dovedit a fi enorm de mare şi capabilă a dezagrega alţi atomi care păreau a fi stabili. Astfel fizicianul *Rutherford* cu un asemenea bombardament reuşeşte să descompună *atomul de Nitrogen (*de greutate 14) obţinând 3 atomi de *helium* (de greutate atomică 4) şi 2 atomi de hidrogen de greutate atomică 1.

Iată dar o *desintegrare atomică,* cu adevărat revoluţionară. Atomul de *helium* care pare şi el că este compus din 4 atomi de hidrogen, n'a putut fi însă *desintegrat* până acum, de nici un alt bombardament atomic!

Pe când *desintegrarea* atomică *liberează energie* (energia care ţinea atomii legaţi), operaţia inversă de *reintegrare* — care nu s'a reuşit a se face până acum — este sigur că va *inmagazina* energie!

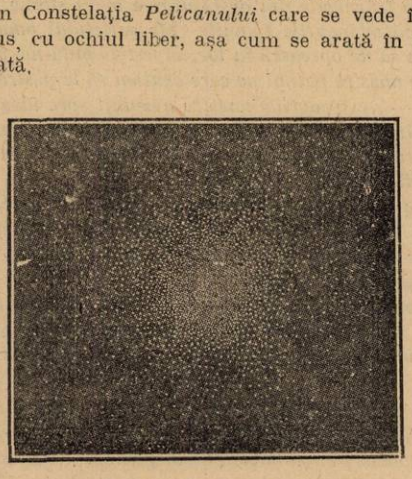
Până aci *am rezumat* o serie de rezultate de fizică moleculară. Acum începe legătura cu *Astronomia,* căci iată ce spune *Lodge:* Deşi nu putem şti dacă fizica şi chimia vor reuşi vreodată să *reintegreze* atomi în sensul celor expuse mai sus, totuşi *„există anumite motive care ne fac să credem, că un asemenea proces de reintegrare se petrece în stele"!!*

Această afirmaţiune a marelui fizician englez ne oferă prilejul de a reîmprospăta cititorilor noştri, câteva din rezultatele la care s'a oprit astăzi *ştiinţa cerului,* în privinţa *evoluţiunii lumilor.*

Cu ajutorul aparatelor perfecţionate din zilele noastre s'au putut distinge vreo 20 milioane de stele, împărţite în stele dela *mărimea întâia* până la a 15-a mărime. Sunt însă şi stele *invizibile.* Cu ajutorul *spectroscopului* — care astăzi în Astronomie a devenit unul din mijloacele *cele mai puternice de investigaţiune* — s'a pus în evidenţă *stelele duble,* care se învârtesc una împrejurul celei lalte, şi s'a putut afla prin *deplasarea* unor anume *bande* în spectru, dacă steaua se apropie sau se depărtează de noi.

Tot cu ajutorul spectroscopului s'a putut afla *constituţiunea, temperatura* şi *vârsta* stelelor. Iată d. ex. ce rezultate dă *Astrofizica* în privinţa *vârstei stelelor:* Stelele cu lumina *albă* strălucitoare sunt cele mai noui. — Mai *formate* — prin urmare mai în vârstă — se consideră stelele cari au lumina *galbenă. Soarele* nostru se numără printre *stelele formate.* In al treilea rând, considerate ca *stele cari se trec din cauza bătrâneţei,* sunt stele cari are lumina lor roşie. Intunecarea unei stele echivalază cu sfârşitul vieţei sale. Astfel frumoasa stea *Sirius* — din constelaţia Câinele mare — are pe lângă ea o mamă bătrână, bătrână şi întunecată!

Fiecare din stelele care populează cerul, sunt înconjurate — după toate probabilităţile — de *planete* care gravitează împrejurul lor, aşa după cum *noi şi întregul sistem solar* gravităm împrejurul soarelui. Stelele pot grupate în adevărate *roiuri de stele,* cum este de exemplu „Roiul" din Constelaţia *Pelicanului* care se vede în emisferul de sus, cu ochiul liber, aşa cum se arată în fotografia alăturată.

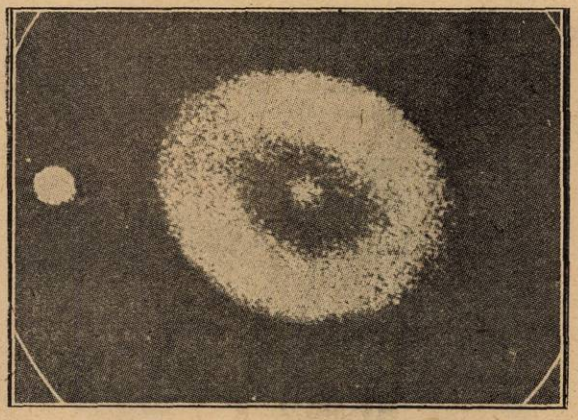


Se mai pot vedea în stelele grupatae în ceva *nedesluşit* care poartă numele de *Nebuloasă,* şi care are aspectul de *o pată lăptoasă, alburie.*

Ţinem să atragem atenţia dela început că unele *roiuri de stele* din cauza *depărtărei lor* de noi, se pot vedea ca *pete* alburii, fără ca să fie de fapt Nebuloase. Aşa se întâmplă chiar cu *brâul alb* ce vedem că spintecă bolta cerească în două şi care e cunoscut de toţi sub numele de *Calea Laptelui.* Privită cu puternice lunete, Calea Laptelui este un *roiu enorm de stele,* căci stelele dintr'ânsa se pot

individualiza cu toată preciziunea. Din acest *roiu enorm* face parte şi soarele nostru cu întreaga *lume a planetelor* cari îl înconjoară.

Nebuloasele propriu zise rămân tot *pete albe* de formă sferică sau inelară, oricât de puternice ar fi aparatele de observaţiune cu care le privim.



In figura alăturată avem fotografia unei *nebuloase inelare* din Constelaţia Lyrei. Intr'ânsa se vede o tendinţă de *individualizare* a stelelor compunătoare aşa încât se poate spune că această nebuloasă, reprezintă o stare *mai avansată* de condensaţiune a materiei cosmice.

Iată însă şi o fotografie de *adevărate pete alburii* care reprezintă 4 nebuloase mai însemnate din *Constelaţia Pleiadelor*, unde materia cosmică este abia în formaţiune!

Nebuloasle se compun din *nuclee gazoase* cu o densitate foarte mică, şi a căror molecule sunt foarte depărtate unele de altele, ceeace denotă că şi temperatura nebuloaselor este foarte scăzută. Dacă moleculele sunt apropiate şi prin mişcarea continuă *se ciocnesc*, atunci pe nebuloasă începe să se dezvolte căldură necesară *agregării lor*.

Analiza spectrală a arătat că nebuloasele sunt formate de gaze în care predomină *hidrogenul* şi *heliul*, pe care din articolul d-lui *Lodge* am văzut că le întâlnim ca produse de *desintegrare atomică!*

Dacă printr'o cauză *oarecare*, se produce un *centru de condensare* într'un mediu aşa de rar cum este acela dintr'd nebuloasă, atunci moleculele se vor *revărsa* asupra acestui centru ciocnindu-se şi prin producere de căldură *se vor condensa* dând naştere unui *nucleu* care îşi ridică temperatura până la încandescenţă.

Nucleul în acest caz devine *o stea, un soare* ca al nostru, — poate chiar o stea dublă, triplă sau multiplă — iar restul de materie se grupează în planete reci, care urmează să graviteze împrejurul nucleului central. Aşa se explică naşterea de *stele noui*. Asemenea stele noui s'au ivit în ultimii ani şi anume: una în 1918 în Constelaţia *Aquilei* şi alta în 1920 în Constelaţia *Lebedei*. Teoria aceasta a evoluţiei lumilor e datorită fizicianului suedez *Svante Arrhenius*, mort în 1927.

Cantităţile de energie care se desvoltă în Nebuloase şi pe Stelele *în formaţie* sau pe acelea cari se *desagregă*, *sunt enorme* — şi o primă manifestare a acestei energii o avem sub forma de radiere, de lumină, care ajunge până la noi în zeci şi sute de ani, cu toată iuţala vertiginoasă a luminei de 300.000 km. pe secundă.

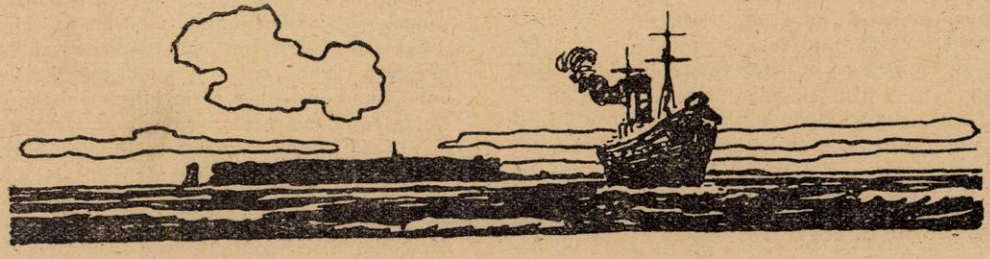
E bine să mai arătăm cititorilor noştri şi o părere modificată în privinţa evoluţiunii lumilor, pe care o semnalează şi d. Lodge. Părerea este a unui alt fizician *Sir James Jears* şi este bazată *pe teoria electrcă a materiei*, care teorie demonstrează că *atomul nu se compune numai din elemente chimice*, ci şi dintr'un număr de *părticele electrice asociate* (electronii).

Trebue să considerăm *un atom*, ca un adevărat *sistem solar* al cărui centru (nucleul — soarele) este încărcat pozitiv, şi în jurul lui gravitează un fel de corpuşoare ca planetele, încărcate *negativ*. Aşa se petrec lucrurile şi cu *nucleele stelare*. Când se întâmplă ciocnire între un element negativ şi nucleul pozitiv, electricităţile vor produce *o scânteee puternică*, care *radiază*. Ciocnirile în Nebuloase fiind foarte dese, ele luminează prin aceste scânteeri şi aprind diferite *stele* care fac că Nebuloasa prin condensarea materiei cosmice se transformă într'un *roiu de stele*.

Timpul în care evoluiază lumile cereşti nu poate fi judecat *în vieţi omeneşti*. Noi muritorii nu vedem decât diferitele stagii ale procesului de evoluţie al lumilor din Univers.

Radiind mereu energie sub formă de lumină şi căldură corpurile cereşti în formaţie, ajunse la maturitate şi apoi îmbătrânite ajung să se răcească complect devenind *mase inerte!*

Aceste mase încă mai pot fi *redşteptate la viaţă*, când print'o cauză anumită, se poate ca materia cosmică după ce s'a desagregat *să se reintegreze iarăşi*. Aşa încât ar fi mai logic a se vorbi de o *mişcare periodică* în evoluţia lumlior, decât un sfârşit al acestor evoluţii şi al lumilor însăşi!



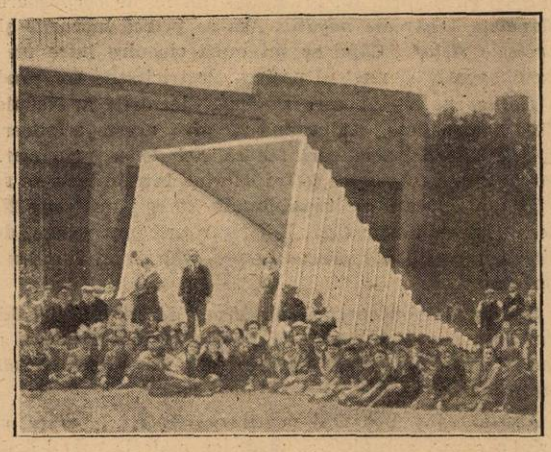
CE CONSTITUE CALITATEA TONULUI

Deşi este fără îndoială adevărat că proporţia sunetelor componente trebue să fie menţinută în sistemul de transmisiune iedal, este totuşi posibil ca un sistem de transmisiune să se îndepărteze de acest ideal fără însă a da rezultate defavorabile. Anumite tipuri de sunete trebue, pare-se, să fie întotdeauna prezente în orice sistem de reproducere a sunetelor cum e sunetul acului pe placa de pathefon, zgomotul telefonului, şi paraziţii radiofoniei. Totuşi este evident că amplificând cuvintele şi muzica radiofonică deasupra nivelului general de sgomote, va trebui să amplificăm toate sunetele parţiale în aceeaşi măsură. De sigur că până în prezent nici un aparat de radio nu poate fi socotit perfect din acest punct de vedere.

Atâţia factori sunt în joc şi se ivesc atâtea dificultăţi, în cât e o mare mirare că emisunile verbale şi muzicale sunt chiar şi atât de asemănătoare originalului. Din fericire, prea puţini dintre noi au urechile atât de delicate şi atât de sensibile la sunete încât să fim în stare a găsi greşelile existente.

„CARACTERISTICILE"

Diferiţi cercetători au arătat că nici un sistem de reproducere descoperit până acuma nu este capabil de a amplifica cu egală eficacitate, toate frequenţele posibile în limita audierii. Aşa de pildă curbele de amplificare a celor mai bune trompe dovedesc o foarte mare iregularitate. Obişnuit trompele amplifică rândurile superioare ale frequenţelor în chip mai mult sau mai puţin satisfăcător, dând însă o amplificaţie numai selectivă frequenţelor joase. Co-

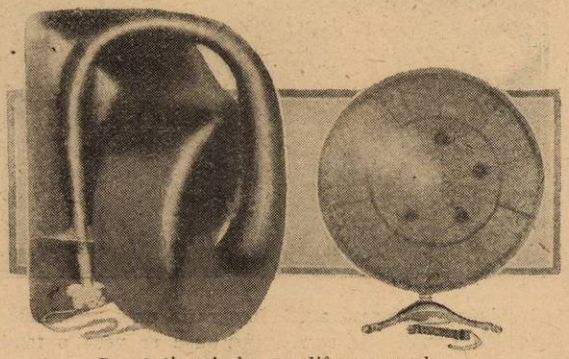


Un corn gigantic exponenţial construit cu scopul de a se studia undele sonore în acest tip. El este capabil de a amplifica cel mai slab sunet.

nurile amplifică frequenţele joase în chip favorabil, dar nu redau atât de bine sunetele înalte. Spre a simplifica discuţia asupra calităţii este de dorit să ne amintim că transmisiunea este mai presus de toate un proect de a converti energia de sunete produse în faţa microfonului în energie electrică, şi că ceea ce ne interesează până ce sunt atinse pâlniile haut-prluruelui, este energia electrică.

Evident că există posibilitatea de schimbare a calităţii — adică diformare — din toate punctele de vedere. Orice imperfecţie a microfonului, orice greşeală de amplificare şi modulare la aparatele postului de emitere orice turburare a atmosferei între postul de emisiune şi cel de recepţiune, orice greşeală a circuitului de sunete sau în circuitul detector sau în amplificatorul-detectrice al receptorului, — toate acestea vor modifica unda energiei electrice comunicată haut-parleururlui, introducând schimbări în undele sunetelor în cari a fost convertită energia electrică de către tubul haut-parleurului.

Nu intenţionăm a intra într'o discuţie amănunţită a factorilor electrici enumăraţi mai sus ; de oarece aceştia cuprind întreaga ştiinţă radiofonică. Este suficient să afirmăm că or ce fel de aparat de radio aflător acum pe



Două tipuri de amplifoane moderne
Conul exponenţial de la stânga are o coloană de aproximativ 3 metri, cu o deschidere de 30×50 c. m. Tipul de amplifon conic este la dreapta şi măsoară 35 c. m. diametru şi are 5 puncte de suspensiune.

piaţă, dacă este mânuit cu îngrijire va emite prin haut-parleur energia electircă a cărei formă de undă este în realitate identică cu aceea care a părăsit antena postului de emisiune.

DIFORMITAŢI IN HAUT-PARLEUR

Totuşi haut-parleurul nu este la înălţimea celorlalţi componenţi ai aparatuluai de radio. După cum am spus mai sus, cea mai mare parte a haut-parleurilor în formă de corn amplifică destul de bine sunetele înalte, nu emit însă suficient de bine notele joase, iar fără suportul notelor joase de bas, farmecul principal al muzicei se pierde. Scriitorul acestor rânduri a auzit adesea prin receptoare de radio concerte de orchestră cari păreau transpuse cu o octavă mai sus decât o indică armonia muzicală. Cauza e că trompa nu emitea notele fundamentale şi astfel auditorul era obligat să asculte numai sunetele superioare Astfel de sisteme de haut-parleur sunt mai ales dăunătoare vocilor bărbăteşti cari sunt lipsite de sunetele sonore ale notelor joase cari le caracterizează.

Pe de altă parte tipul de haut-parleur în formă de con sau tambur amplifică astfel sunetele joase încât vorba şi muzica capătă un caracter înăbuşit foarte neplăcut, asemănător loviturilor într'un butoi gol.

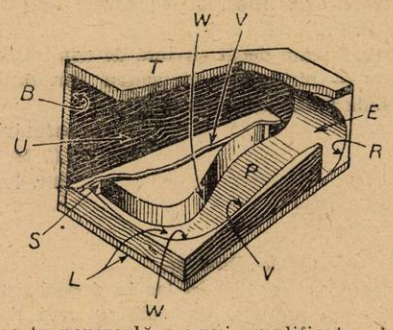
In realitate trompa este o cameră de rezonanţă care amplifică sunetul diafragmei haut-parleurului, în virtutea faptului că coloana de aer închisă înăuntrul trompei este supusă unei vibraţiuni în unison cu diafragma. Dacă trompa ar fi de formă cilindrică, n'ar răspunde decât sunetelor a căror lungime de undă este dublă ca aceea a tubului, sau sunetelor a căror lungime de undă este atâta în cât tutbul este exact o treime, o pătrime, o cincime şi aşa mai departe. De pildă, dacă tubul are o lungime aproximativă de 27 c.m. trompa va răspunde la 256 vibraţiuni pe secundă, la 512, la 768, şi etc. Sunetele intermediare nu sunt amplificate, de oarece un tub de rezonanţă nu transmite decât anumite sunete ; a reproduce întreaga

gamă a sunetelor audibile prin tuburi cilindrice ar însemna să întrebuinţăm o serie de tuburi de rezonanţă asemenea unei orgi de concert. Desigur ca un asemenea haut-parleur nu poate fi la discuţie pentru media amatorilor. Schiţa unei diagrame a unui haut-parleur de felul acesta o vedem la fig. 8.

Un astfel de aparat haut-parleur ar amplifica în chip eficace numai sunetele armonice (chiar multiplii) ai gamei majore (fără semitonuri), începând cu C = 32 vibraţiuni pe secundă. Asta ar cuprinde cea mai mare parte a notelor obişnuit întrebuinţate în muzică, dar chiar aşa n'ar fi pe deplin satisfăcătoare decât atunci dacă instrumentele postului de emisiune ar fi acordate la ton, şi dacă temperatura studioului ar fi aceaşi ca în camera conţinând parleurul. Numai în asemenea condiţii aparatul acesta ar putea fi perfect eficace.

TROMPA „EXPONENTA"

Din fericire se poate totuşi asigura efectul unei serii multiple de tuburi de rezonanţă prin mărirea graduală a diametrului tubului de la gură către clopot. Intrebuinţând



O secţiune transversală a unui amplificator de sunete conceput de dr. A. L. Foley.

o asemenea trompă undele de sunete sunt reflectate în interior aşa în cât tubul devine mereu mai puţin selectiv, adică devine rezonant pentru un număr tot mai mare de sunete, sunetul fundamental rămânând însă acelaş ca al unui tub cilindric deschis, de aceeaş lungime. O trompă dreaptă „conoidă" al cărei diametru se măreşte în proporţie logaritmică plecând de la bază, va transmite în realitate toate frequenţele audibile ; asta în cazul că lungimea sa este de la 25 la 30 picioare.

O trompă de asemenea lungime ar fi foarte grea de mânuit şi cu toată superioritatea asupra tuturor celorlalte tipuri de trompă amplificatoare trebue să cedeze pasul trompelor mai puţin perfecte dar care deranjează mai puţin, în majoritatea caselor.

Dacă o trompă aşa cum am descris-o mai sus este mai mult sau mai puţin abrupt curbată, numărul reflecţiilor interioare este sporit, şi o lungime poate fi redusă fără a diminua numărul de frequenţe pe care le va transmite. Totuşi asemenea curbe constitue o pierdere considerabilă de energie, exceptând cazul când curba este egală la fiecare punct. Superioritatea anumitor trompe aflătoare actualmente pe piaţă se datoreşte mai ales unei mai bune calculări a curbelor.

Ori cât de perfect ar fi însă calculate curbele, există totuşi o limită mai joasă la care poate fi redusă lungimea unei trompe, măsurată dealungul axei sale. Astfel în dorinţa de a reduce dimensiunile în raport cu camerile unde vor fi plasate, multe trompe nu pot transmite exact notele joase. Muzica auzită prin astfel de trompe e lipsită de profunziune. Melodia şi armonia pot fi cât de strălucite dar fără suportul notelor joase rezultatul final pare superficial şi neinteresant. Basul este asemănător fondului unui peisaj de munţi şi păduri prin care coardele şi instrumentele de suflat răsună cu toată măreţia unui apus de soare.

ROLUL CONULUI

Tipul de haut-parleur conic se bizue pe un alt principiu de amplificare a sunetelor. La o distanţă numită de la origine, volumul unui sunet poate fi mărit prin mărirea de amplitudine a vibraţiunei sau prin sporirea suprafeţii de vibraţiune. Conul îşi îndeplineşte scopul substituindu-şi suprafaţa sa mai mare micimei diafragmei care este izvorul de sunete al haut-parleurului în formă de trompă.

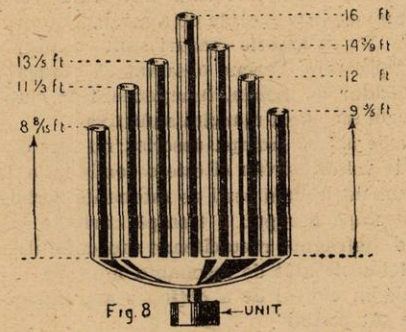


Fig. 8

O serie de tuburi de rezonanţă cari dudă proporţiile lor nu ar putea reproduce eficace decât tonurile pentru cari au fost dimensionate

O asemenea suprafaţă vibrantă turbură un mai mare volum de aer decât e posibil prin diafragmă, aşa în cât cantitatea de energie ce atinge urechea este sporită fără usajul trompei amplificatoare. Materialul conului, trebue să vibreze în numeroase şi iregulare segmente dacă va fi să amplifice toate elementele sunetelor complexe. Conul este o placă Chladni modificată, aşa cum a fost descrisă în partea 1-a a articolului. După cum am arătat acolo cu cât mai înaltă este frequenţa notei transmise, cu atât mai mic trebue să fie segmentul vibrător. Deoarece factorii de ţesătură şi elasticitate stabilesc o limită la care pot fi reduşi segmenţii, un astfel de con vibrant nu poate amplifica sunetele a căror frequenţă întrece o limită superioară fixată, dacă va trebui în acelaş timp să amplifice notele basului pentru cari este special potrivit. Absenţa notelor superioare la sunetele reproduse prin con îi dau efectul ciudat al sunetelor de butoi gol.

Este evident c'ar fi de dorit să se poată combina avantagiile conului cu acelea ale trompei. Scriitorul acestor rânduri a descris o schiţă posibilă pentru îndeplinirea acestei combinaţiuni (Radio-News, Octombrie 1927) cu ajutorul unui haut-parleur obişnuit, a aranjat astfel încât diafragma să activeze calea conului pe suprafaţa sa inferioară în timp ce suprafaţa superioară este deschisă trompei obişnuite.

O orânduire mult mai bună a fost schiţată de d-rul A. L. Foley de la Universitatea Indiană. Dr. Foley construeşte o trompă din material elastic masiv, astfel curbată şi cu aşa o proporţie de sporire a diametrului său, în cât cea mai mare parte de avantaje ale trompei sunt menţinute. Înăuntrul trompei şi formând un perete al pasajului de aer, este plasată o cutie de rezonanţă din material subţire şi elastic (v. fig. 9). Cutia de rezonanţă păstrează amplificarea pentru notele joase, în timp ce trompa amplifică notele superioare, aşa cum am explicat mai sus. Dr. Foley descrie acţiunea acestei trompe după cum urmează :

„Suprafaţa secţiunei de încrucişare a pasajului P, fiind relativ mică, undele rezonante tind să producă vibraţiuni puternice pe pereţii pasajului. Cei doi pereţi lăturalnici V şi

cel inferior L sunt masivi şi aspri. Peretele superior numit vibratorul V, este din material subţire elastic şi de o aşa formă că poate vibra uşor în unison cu undele sunetelor trecând pe dedesubt. Vibraţiunea lui V. formează unde cari trec deacurmezişul trompei unde iar sunt reflectate transversal prin T la cutia vibrantă. Numeroase reflecţiuni de acestea pot avea loc mai înainte ca undele să ajungă finalmente la V. Această reflecţie multiplă sporeşte iar lungimea efectivă a trompei, sporind şi frequenţa rezonanţei.

„De notat că extrema mai largă a vibratorului se află la extrema lui U şi că, desigur vibrează mai încet decât porţiunea strimtă a vibratorului lângă B. Sunetele acordate mai jos, produse în rândul din urmă trebue să călătorească mai departe înainte de a eşi decât undele acordate sus lângă B ; în ambele cazuri sunt condiţiile necesare pentru amplificare. Trebue observat că planşa vibrătoare, ca amplificator de sunete, funcţionează în chip asemănător cu discul ale cărui margini sunt fixate.

Se vede de aci că trompa descrisă nu este o simplă rezonanţă de volum aerian ci este o combinaţie, într'un singur instrument, a unei serii de rezonanţe aeriale o trompă reflex, o trompă dreaptă, o trompă curbă, o trompă reintrată, şi o diafragmă răsunătoare sau cutie de rezonanţă ; şi că se foloseşte atât de rezonanţa multiplă cât şi de cea trnsversală în efortul de a obţine o amplificare uniformă de ton pe cât posibil".

Tribuna liberă

Citesc în numărul 16 al revistei „Radiofonia" critica unui domn care se refugiază sub anonimat, relativ la cursul de limba franceză al postului Bucureşti. Dacă acel domn nu poate să înveţe după această metodă nu înseamnă că trebuie să generalizeze. Radiofonia Română fiind în faşă, nu i se poate pretinde prea mult. Numărul abonaţilor fiind foarte redus (acuma în creştere) şi nedispunând de fonduri nu a putut angaja pentru programele sale profesori şi artişti permanenţi, programele fiind executate mai mult de amatori. Cu timpul va ajunge la nivelul celorlalte posturi (postul de la Otopeni). Suntem datori cu toţii să dăm cât mai mult ajutor societăţii şi să facem cât mai puţină critică, ajutând prin aceasta societăţii de a-şi îndeplini cât mai uşor misiunea.

L-aşi ruga pe d. amator să binevoiască a-mi spune dacă a ascultat primele lecţii ale cursurilor de limbi străine organizate de postul Viena ?

Tot începutul este greu !

Va-şi ruga să binevoiţi a publica acest articol la „Tribuna Liberă".

Cu deosebit respect,
GIURESCU STELIAN

10 Februarie 1929
BUCUREŞTI

Stimate D-le Ing. Munteanu,

In Radio No. 21 se văicăreşte un ins contra plăcilor de Gramofon, în special de audiţia celor două ore 19—21 de Duminica trecută.

Daţii ertare, nu îl luaţi în seamă că nu interpretează voinţa tutulor Radiofoniştilor, şi nici chiar convingerea conştiinţei sale lucide, fiind redactor umoristo-literar, cu luna, sau de ocazie, ascultând, mai mult de glasul stomacului său.

Dacă voiţi să vă convingeţi de valoarea imaginaţiei sale, nu aveţi de cât să vă pierdeţi câteva minute cetind *Visul unui Amator* de C. M. din acelaş ziar, şi vă veţi convinge că trebue să îl ertaţi.

. . . . . .

Iar tutulor ce vor să se edifice, că o audiţie de radio cu plăci de gramofon în nici un caz nu poate fi o zi neagră, să citească cu luare aminte programele staţiunilor de Radio, şi va vedea că nici una nu fuge de plăci de gramofon. Deci plăcile de gramofon vor fi agreabile tutulor dacă vor fi bine alese şi bine redate.

Primiţi asigurarea stimei mele,
S. H. Iordănescu
Str. Petre Poni, 5
LOCO

Vă rog, vă rog : mai lăsaţi-o cu reclama de-a dreptul agasantă pe care o faceţi revistei Rdiofonia. Înţeleg la finele fiecărei emisiuni, să amintiţi amatorilor de existenţa acestei excelente reviste ; dar să ne pisaţi la fiecare sfert de oră !!

Altminteri n'am decât cuvinte de admiraţie pentru sforţările D-v — bineînţeles şi pentru rezultatele obţinute. (Vorbesc de amănunte artistice).

Cu salutări distinse,
C. M. Rosner
Str. Antim 37

9/II/929.

Domnule Director,

Cu onoare, vă rog, a găsi loc în revistă pentru rândurile de mai jos, ca răspuns, după părerea mea şi a multora, la cele scrise de d-l Constantinescu în No. 12:

1) Incă nu poate toată lumea să asculte, la radio bine înţeles, muzica ţigănească pe care d-sa o ascută prin cârciumi şi la bâlciuri.

2) Denumirea de muzică ţigănească, cum sunt sigur că vor găsi mulţi, poate şi acei cari nu au pretenţia că 's români, nu poate fi la locul ei prin faptul că : *orochestra de ţigani* nu cântă, atât la microfon cât şi prin cârciumi sau bâlciuri, de cât muzica noastră naţională şi aceasta nu cred că poate asasina.

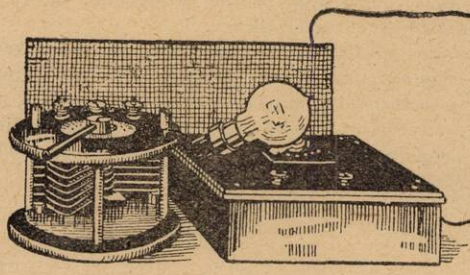
Toate naţiunile au ţiganii lor deci, ne putem făli şi noi cu ai noştri.

4) In timpul orei în care d-voastră şi acei cari simt altfel se distrează, d-l de sus, dacă are un aparat care să 'i satisfacă pretenţiile, nu este oprit de nimeni de a mişca maneta, pentru ca să se poată amuza cu ţiganii Budapestei cari, cu siguranţă, nu-l asisnează cântând, în programul unei săptămâni, zilnic şi chiar de două ori pe zi.

D-voastră, domnule Director, sunteţi rugaţi a aduce, cât mai des, în faţa microfonului, muzica naţională, *orchestra de ţigani.*

Primiţi, vă rog. domnule Director, stima mea.

(ss) *Nedescifrabil*



RADIO-TECHNICA

Alimentarea aparatelor de radio pe sectorul alternativ

de **Ing. Sergiu Condrea**

In numărul precedent al revistei, am văzut întrucât problema alimentării pe sector — continuu sau alternativ — este interesantă şi care sunt — în linii generale şi pe scurt — dispozitivele de redresare ce se pot întrebuinţa pentru rezolvarea ei. In articolul de faţă ne propunem să aprofundăm puţin chestiunea pentru alimentarea pe sectorul alternativ, rămânând evident în cadrul unui articol de popularizare.

Cum se pune problema.

Priza de curent a instalaţiei de lumină, ne pune la dispoziţie un izvor de energie electrică, pe care am vrea s'o întrebuinţăm la alimentarea aparatului nostru de radio. Energia electrică, în cazul de care ne ocupăm, ne este furnizată sub forma de *curent alternativ* cu 50 de perioade pe secundă, având tensiunea de *110 volţi* şi intensitatea variabilă, după rezistenţa circuitului în care se consumă energia. Intensitatea aceasta poate fi oricât de mică (pentru o rezistenţă infinită e zero), dar nu poate fi oricât de mare, deoarece peste o anumită limită (câţiva amperi) se topeşte siguranţa.

Să vedem acum ce condiţiuni se cer curentului electric necesar pentru alimentarea radiofonului. Se ştie că în ori ce post de recepţie avem 3 tipuri deosebite de circuite, care trebuesc alimentate cu energie locală : *circuitul filamentului, circuitul plăcii* şi *circuitul grătarului.*

Circuitul filamentului are nevoe de un curent, care să menţină filamentul incandescent şi în stare de a emite electroni. Tensiunea aplicată la capetele filamentului este de obicei 4 volţi. Intensitatea ce-l străbate variază cu tipul lămpii. Lămpile obişnuite (cu filament de tungsten) au o consumaţie relativ mare, care poate ajunge până la 0.85 amperi. Lămpile cu consumaţie slabă (radiomicro, miniwat) au nevoe numai de un curent de 0.06 amperi.

Intr'un post de recepţie lămpile ar trebui alimentate, cel puţin teoretic, cu un curent din ce în ce mai mare cu cât ne apropiem de amplifon. In practică însă nu se merge aşa de departe cu specializarea. Lămpile de înaltă frecvenţă şi detectoarea sunt, în general, lămpi obişnuite sau cu consumaţie slabă, iar cele de joasă frecvenţă şi mai ales cea de putere (înaintea amplifonului) sunt speciale, cu o consumaţie de curent mai mare, pentru a produce o emisiune de electroni mai mare. Aşa, de pildă, un post cu patru lămpi, compus dintr'o lampă de înaltă frecvenţă, una detectoare şi două de joasă frecvenţă, din cari ultima de putere, ar consuma aproximativ : 0.06 A + 0.06 A + 0.15 A + 0.7 A = 0.97 A. Aceasta în ipoteza că primele lămpi sunt cu consumaţie slabă. Cu lămpi obişnuite şi pentru un post mai important se poate ajunge la o consumaţie de câţiva amperi. După cum se vede curentul cerut de filamente este relativ mare.

Acest curent trebue să fie continuu şi perfect constant. Intr'adevăr un curent alternativ sau numai ondulat ar produce o variaţie a încălzirii filamentului şi de aici ar rezulta o variaţie a emisiunii de electroni. Curentul de placă ar varia cu aceeaş frecvenţă (50 de perioade pe secundă) şi s'ar auzi în receptor un bâzâit foarte neplăcut. In acelaş timp, se ştie că circuitul de grătar se închide printr'un punct al circuitului de filament (capătul negativ sau pozitiv al acestuia). (Fig. 1). Tensiunea acestui punct fixează tensiunea grătarului, care la rândul ei determină poziţiunea de funcţionare a lămpii, pe caracteristica de placă. Un curent alternativ sau numai ondulat ar produce o variaţie periodică a acestei tensiuni (a grătarului), ceeace ar provoca o deformaţie nesuferită a audiţiei.

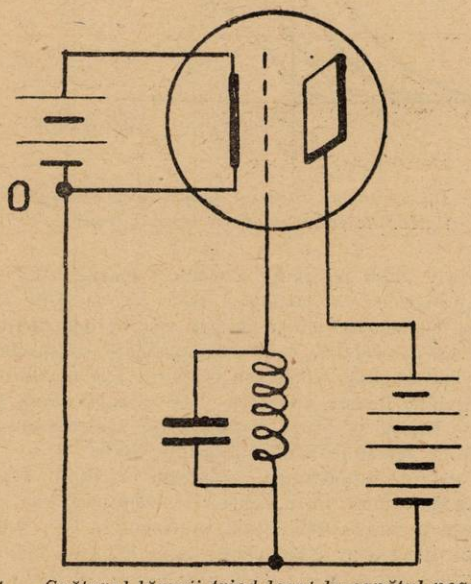


Fig. 1 — *Grătarul lămpii triod legat la capătul negativ al filamentului*

Alimentarea filamentului trebue deci să satisfacă acestor două condiţiuni : să nu producă o variaţie a emisiunii electronice şi să menţină perfect constantă tensiunea punctului zero, unde se leagă circuitul de grătar. In acelaş timp am văzut că trebue să avem un curent relativ mare, sub o tensiune mică (4 volţi).

Circuitul plăcii este foarte important pentru funcţionarea lămpii. Tensiunea pozitivă aplicată plăcii este aceea care provoacă mişcarea electronilor emişi de filament. Mărimea acestei tensiuni ar trebui să fie adaptată rolului lămpii respective. Cu cât lampa are de transmis o putere mai mare, cu atât ar trebui să i se aplice o ten-

siune de placă mai înaltă. Ar urma deci să utilizăm tensiuni deosebite şi anume crescânde pe măsură ce ne apropiem de amplifon.

Influenţa tensiunii de placă asupra funcţionării lămpii se poate vedea din examinarea caracteristicilor. (Fig. 2). Pentru 40 volţi curba caracteristică ce reprezintă variaţia curentului de placă în funcţie de tensiunea grătarului este în *A*. Se vede că curentul de saturaţie este relativ mic şi porţiunea dreaptă a curbei la fel. Pentru amplificarea înaltei frecvenţe şi chiar pentru detecţie este suficient.

In *B* este curba caracteristică pentru o tensiune de placă de 80 volţi, în *C* pentru 120 volţi şi în *D* pentru 200 volţi. Cu cât ne deplasăm cu caracteristica spre stânga, cu atât creşte factorul de amplificare a lămpii şi scade, în acelaş timp, rezistenţa ei interioară. Porţiunea dreaptă, unde se poate obţine o amplificare fără deformaţii, este mai mare şi permite deci o amplificare mai importantă.

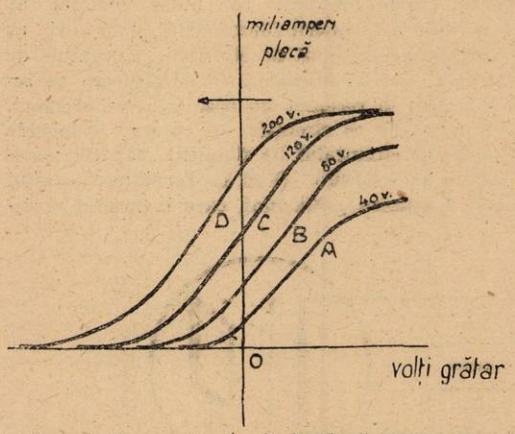


Fig. 2. — *Influenţa tensiunii de placă asupra caracteristicelor de funcţionare a lămpii triod*

In etajele de joasă frecvenţă aceasta e foarte util, pentrucă amplitudinea oscilaţiilor ajunsă acolo este deja mare şi se poate mări suficient fără risc de deformaţie.

Evident că în practică, pentru simplificare se întrebuinţează de obicei numai două sau cel mult trei tensiuni de placă deosebite. Pentru aparatele mari şi importante însă (de pildă o superheterodină), e bine să se păstreze această diversitate de tensiuni, pentru diferitele etaje.

Cât priveşte de intensitatea curentului plăcii, el variază, după tipul de lampă, între 0.5 şi 25 miliamperi. Se înţelege că pentru mai multe lămpii va trebui să se adune consumaţia diferitelor etaje pentru a se obţine consumaţia totală (aceasta numai pentru alimentaţie cu o singură tensiune).

Alimentarea plăcii trebue deci să poată satisface condiţiunilor de mai sus. Va trebui să avem o tensiune (sau mai multe tensiuni) continuă şi perfect constantă, un curent foarte mic (de ordinul miliamperilor), aplicat la tensiuni relativ înalte (între 40 şi 200 volţi).

Circuitul grătarului este acel care determină punctul de funcţionare al lămpii, prin tensiunea ce i se aplică. Polarizarea grătarului, adică aplicarea unei tensiuni negative anumite, contribue foarte mult la puritatea şi puterea unei audiţiuni. Intr'adevăr, prin această operaţie se deplasează caracteristica spre stânga (fig. 2), aşa fel ca mijlocul porţiunei ei drepte să fie pe axa verticală.

Am văzut, într'un număr anterior al revistei, când am vorbit despre detecţie, că sensibilitatea lămpii cu 3 electrozi se datoreşte şi faptului că circuitul de intrare (grătarul) aproape că nu consumă curent. Grătarul îşi îndeplineşte rolul de control asupra curentului din placă, numai prin variaţia tensiunii lui faţă de filament.

Alimentarea grătarului, pentru polarizarea lui, va avea deci următoarele caracteristice:

1) Tensiune mică, cuprinsă între 0 şi —15 volţi. Această tensiune depinde numai de tipul lămpii întrebuinţate, aşa că va fi aleasă odată pentru totdeauna, pentru un anumit post receptor, fără să fie nevoe de reglaj la fiecare audiţie. Tensiunea va fi perfect constantă, pentru a nu introduce deformaţiuni în amplificare;

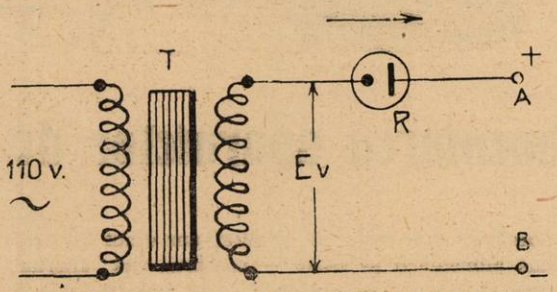


Fig. 3. — *Montaj cu transformator* (T) *pentru redresarea unei alternanţe*

2) Curentul de grătar va fi ca şi inexistent. Intr'adevăr, negativarea grătarului mută punctul de funcţionare al lămpii într'o poziţie unde rezistenţa între grătar şi filament (în interior) este aproape infinit de mare şi curentul e deci zero.

Pentru lămpile bigrile polarizarea este puţin deosebită, unul din grătare fiind polarizat pozitiv. Acestea fiind, pe de-oparte, însuşirile izvorului de energie ce vrem să-l utilizăm (sectorul alternativ) şi, pe de alta, însuşirile şi cerinţele circuitelor ce trebuesc alimentate, să vedem ce mijloace şi procedee vom întrebuinţa pentru fiecare caz în parte.

Montaje.

Am văzut, din cele de mai sus, că o cerinţă fundamentală a curentului de alimentare este să fie continuu. Curentul alternativ al sectorului va trebui deci redresat, întrebuinţându-se unul din redresorii descrişi în articolul precedent. Apoi, curentul redresat trebue să aibe o anumită intensitate şi o anumită tensiune, după caz. Chestiunea intensităţii o vom trata mai jos. Cât priveşte tensiunea, ştim că sectorul ne dă 110 volţi. Pentru a obţine din ei o tensiune voită, cel mai indicat procedeu este întrebuinţarea *transformatorilor*. Vom aplica deci tensiunea de 110 volţi la bornele *primarului transformatorului* şi vom obţine la bornele *secundului* o tensiune mai mare sau mai mică, după cum numărul de spire a acestuia este mai mare sau mai mic.

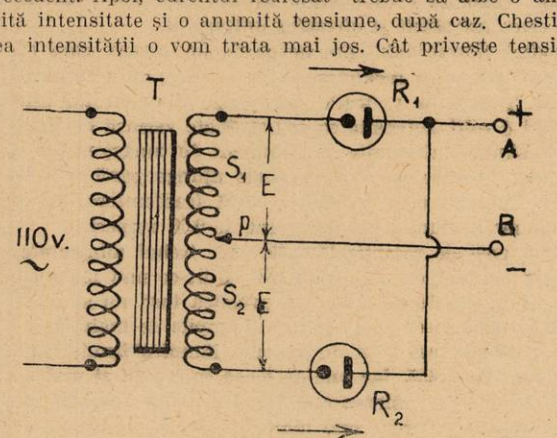


Fig. 4. — *Monaj cu priză mediană* (p) *la secundarul transformatorului, pentru redresarea ambelor alternanţe*

Un montaj simplu ar fi cel reprezentat în fig. 3. In E, adică între capetele firului secundarului, obţinem o tensiune anumită, de pildă 80 volţi dacă e vorba de circuitul de placă şi vre-o 5 volţi dacă e vorba de filament (se înţelege că în acest caz secundarul va avea mult mai puţine spire). In R este un redresor oarecare, de pildă unul electrolitic, redresor care suprimă o parte din alternanţe, să zicem cele negative, şi lasă în *A*, *B* un curent redresat, adică având mereu acelaş semn. Dispoziţia asta, cu un singur redresor, nu e tocmai practică, deoarece se utilizează numai o alternanţă din două, a curentului alternativ, deci randamentul e numai jumătate din cât ar trebui să fie. Pe lângă aceasta, fierul transformatorului nu-şi joacă bine rolul, care este de a mări inducţia între primar şi secundar.

Intr'adevăr, curentul întrerupt obţinut prin redresare, se poate considera compus dintr'un curent continuu (mijlocia curentului redresat) şi un curent alternativ suprapus. Curentul continuu influenţează defavorabil asupra fierului, *saturându-l*, adică îl face să fie mai puţin transparent inducţiei magnetice a curentului alternativ, ceeace micşorează randamentul transformatorului.

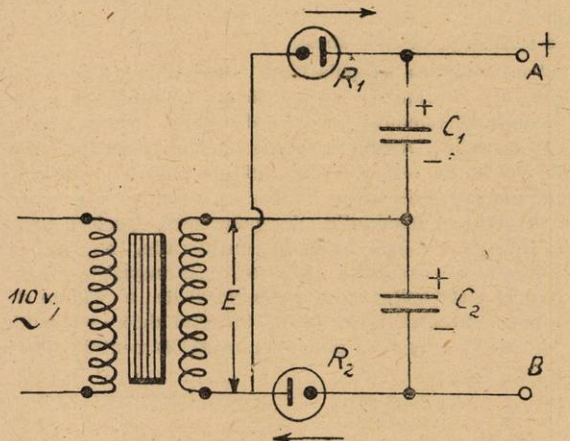


Fig. 5. — *Montaj cu transformator simplu şi condensatori, pentru redresarea ambelor alternanţe.*

Deaceea e preferabil montajul din fig. 4, unde cele două redresoare R_1 şi R_2 acţionează asupra ambelor alternanţe, obţinând astfel un curent complect redresat. Acest curent se poate filtra mult mai uşor decât cel de mai sus (cu o singură alternanţă utilizată) şi, în plus, nu are nici-o acţiune dăunătoare asupra fierului transformatorului, graţie dispoziţiei înfăşurărilor acestuia.

Intr'adevăr, se vede pe figură că secundarul are o priză mediană în *p*, adică înfăşurarea lui este împărţită în două părţi egale la mijloc, unde se leagă unul din firele circuitului străbătut de curentul redresat. E ca şi cum am avea două secundare identice, puse cap la cap în sens invers şi branşate în derivaţie pe acelaş circuit *A*, *B*. Compozanta continuă a curentului redresat nu saturează aici fierul, deoarece lucrează într'un sens în porţiunea S_1 a înfăşurări şi în sens invers în porţiunea S_2. Acţiunea acestor doi curenţi asupra fierului, fiind inversă una alteia, se anulează.

Tensiunea obţinută la bornele *A*, *B* este egală cu tensiunea unuia din cele două jumătăţi de secundar. Deaceea tensiunea obţinută de întreaga înfăşurare secundară trebue să fie dublă decât cea de care avem nevoe. Aşa, de pildă, dacă vrem să obţinem 80 volţi în *A*, *B*, trebue să luăm un transformator *T*, cu un astfel de raport de transformare, ca la bornele secundarului să avem ceva mai mult decât 160 volţi. Aceasta nu e tocmai convenabil când avem nevoe de tensiuni mari, deoarece în cazul acesta dublul tensiunii cerute ar necesita transformatori prea mari şi prea complicaţi.

Se poate întrebuinţa, pentru a evita dublarea tensiunii de care avem nevoe, un dispozitiv cu condensatori (fig. 5' Se vede din figură care e rostul condensatorilor. Cei doi redresori R_1 şi R_2 încarcă pe rând condensatorii C_1 şi C_2. Aceştia fiind aşezaţi în serie, tensiunile lor de încărcare se adună şi avem între A şi B dublul tensiunii obţinute în E, la bornele secundarului transformatorului (fără priză mediană de data aceasta). Condensatorii C_1 şi C_2 trebue să fie suficient de mari (6 microfarazi) ca să se poată produce fenomenul de mai sus. Fierul transformatorului nu este saturat deoarece curentul continuu nu străbate secundarul.

Un alt montaj pentru utilizarea celor două alternanţe, fără intermediul unui transformator cu priză mediană, este montajul în *punte*, care însă necesită patru redresoare în loc de două.

Dintre aceste 4 montaje se vor alege, după caz, acela care e mai convenabil. De pildă, când nu avem nevoe de filtru (cazul încărcării acumulatorilor pe sectorul alternativ), montajul dintâi e indicat, fiind simplu. Din contra,

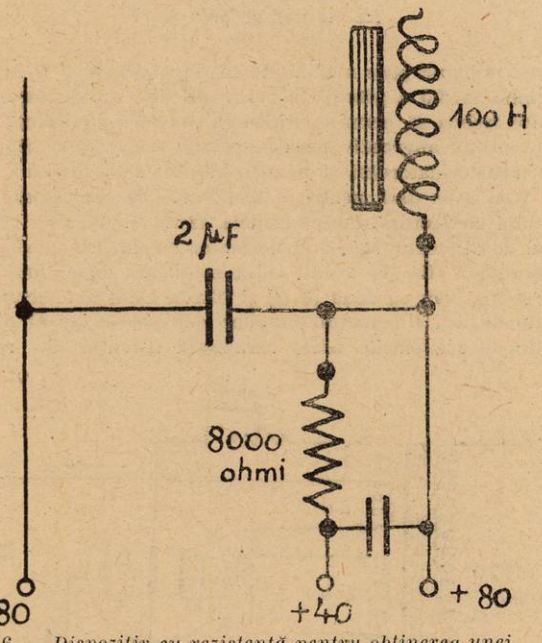


Fig. 6. — *Dispozitiv cu rezistenţă pentru obţinerea unei tensiuni de placă intermediare*

dacă trebue să obţinem un curent perfect filtrat, se recomandă montajul al doilea. Al treilea şi mai ales al patrulea se întrebuinţează mai rar.

In cele ce urmează ne vom ocupa de montajele complecte şi redresorii ce trebuesc utilizaţi pentru diferitele circuite ale lămpii. Vom începe cu circuitele de placă şi de grătar, problema fiind mai simplă în acest caz.

Alimentarea circuitului de placă şi a circuitului de grătar pe sectorul alternativ.

După cum am văzut mai sus, curentul pentru placă este relativ mic (câţiva miliamperi) şi are o tensiune mare. Curentul alternativ al sectorului, redresat şi filtrat, va trebui deci să facă faţă la un debit de slabă intensitate, de ordinul a 10 miliamperi.

Pentru această intensitate minimă, se poate întrebuinţa lampa redresoare electronică. Am văzut că aceasta este o lampă valvă, căreia îi lipseşte grătarul, sau al cărui grătar a fost legat de placă.

Filamentul poate fi încălzit, fără nici-un inconvenient, de curentul alternativ al sectorului; efectul de redresare al lămpii nu este influențat întru nimic de curentul variabil de încălzire.

Lămpile redresoare electronice produc un curent slab, dar au o funcționare sigură și constantă. Deaceea ele sunt indicate pentru circuitul de placă. Se pot întrebuința, evident, și alte tipuri de redresoare, de pildă lămpele fără filament (cu neon) sau supapele electrolitice cu tantal (ace-

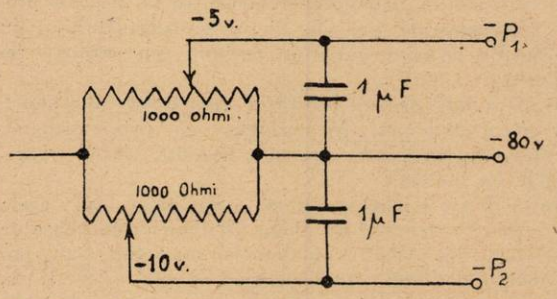


Fig. 7. — *Dispozitiv potențiometric pentru obținerea tensiunilor de polarizare*

stea trebuesc puse mai multe în serie, pentru a avea tensiunea înaltă a plăcii). In orice caz, dispozitivul de redresare trebue să permită utilizarea ambelor alternanțe ale curentului alternativ, aceasta pentru o mai bună utilizare a transformatorului și pentru simplificarea filtrului.

Vom avea deci, pentru o instalație de redresoare cu lămpi electronice, începând dela sector și până la circuitul de alimentat: un transformator cu un primar și două secundare (fiecare având priză mediană), două lămpi redresoare (sau cu două plăci) și filtrul. Unul din secundare alimentează filamentul lămpilor redresoare, iar al doilea alimentează plăcile, adică furnizează curentul de redre-

microfarazi și un self cu fier de 100 henry. Filtrul, prin rezistența ohmică a selfului, produce o cădere de tensiune a curentului redresat, așa încât tensiunea de 200 volți aplicată plăcii redresoare, după ce a scăzut mai întâi în interiorul lămpii cu câteva zeci de volți, mai scade apoi și în selful filtrului, rămânând la urmă cam 100 sau 120 volți (în fig. 8 am pus, pentru simplificare, 80 v.)

In cazul când vrem să dispunem de mai multe tensiuni de placă (diferite), pentru diferitele etaje ale postului, dispozitivul ce se poate utiliza ar fi următorul (fig. 6). Borna pozitivă a circuitului de 80 volți se leagă la o bornă suplimentară, prin intermediul unei rezistențe mari. Căderea de tensiune în această rezistență facem să avem la borna suplimentară, să zicem 40 de volți. Se înțelege că cu acest procedeu nu putem obține decât tensiuni mai mici decât cea principală. Deaceea, când avem o nevoe de pildă de trei tensiuni, vom lua pe cea fundamentală de 120 volți, din care, prin cădere de tensiune în rezistențe, putem obține 80 și 40 volți. Rezistențele acestea sunt de ordinul câtorva mii de ohmi. Ele se pot calcula foarte simplu, dacă știm consumația aproximativă a lămpilor în circuitul de placă. Așa, de pildă, pentru a obține o cădere ohmică de 40 volți, presupunând că circuitul de placă consumă 5 miliamperi, vom împărți 40 volți la 0.005 amperi și vom obține o rezistență de 8000 ohmi.

Pentru tensiunea de polarizare (negativă) a grătarului se poate proceda aproape la fel. Să ne închipuim că avem nevoe de două tensiuni negative deosebite, pentru două grătare deosebite. Având nevoe de tensiuni negative vom porni dela borna —80 a circuitului placă. Două rezistențe potențiometrice intercalate pe acest fir negativ ne vor permite să obținem tensiunile de polarizare, perfect constante. Intr'adevăr, dacă luăm în considerație, nu sensul convențional al curentului (dela pozitiv la negativ), ci sensul real al electronilor, vom putea vorbi de o cădere de tensiune a curentului electronic. Pornind dela —80 volți, care se știe că e legat la punctul zero al filamentului (deci

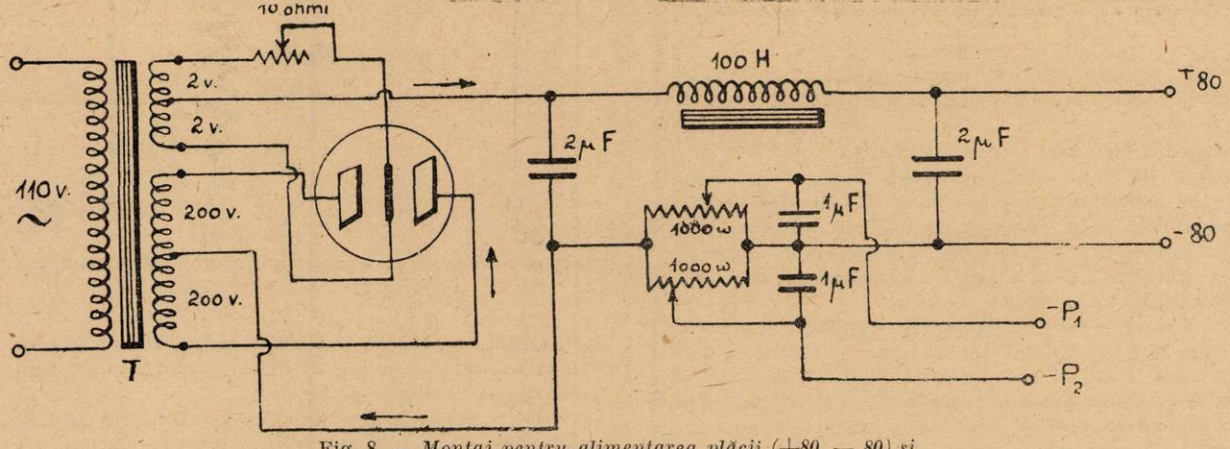


Fig. 8. — *Montaj pentru alimentarea plăcii (+80, — 80) și a grătarului (tensiuni de polarizare — P_1 și P_2), cu lampă redresoare biplacă.*

sat. Primul secundar va avea, evident, mai puține spire (pentru a produce numai 4 sau 5 volți). In circuitul lui este inserat un reostat pentru reglarea curentului de încălzit. Al doilea secundar, tot cu priză mediană, va trebui să producă o tensiune de două ori mai mare decât cea necesară pentru placă (de pildă 2×200 volți).

Filtrul va fi construit dintr'o celulă sau două. Pentruca acțiunea lui să fie eficace, trebue dimensionat destul de larg. Așa, de pildă, pentru un post cu 4 până la 7 lămpi. filtrul unicelular va comporta doi condensatori de câte 2

poate fi considerat ca zero de tensiune) și mergând pe rezistența potențiometrică în sensul scurgerii electronilor, vom avea căderi de tensiune negativă, proporționale cu rezistența parcursă. Așa putem să fixăm o tensiune de —5 sau —10 volți, după poziția cursorului potențiometric. (Fig. 7). Cei doi condensatori de 1 microfarad, sunt puși pentru a permite curenților de înaltă frecvență ce nu pot străbate rezistențele potențiometrice, să treacă dela grătar la punctul zero.

O instalație complectă pentru alimentarea plăcii și gră-

tarului cu curent alternativ, redresat de valve electronice, va fi deci reprezentată ca în fig. 8. Rezistenţele potenţiometrice pentru obţinerea tensiunilor negative de polarizare pot fi de 1000 ohmi, ceeace e suficient, pentru cazurile curente, să se obţină cei câţiva volţi negativi.

Alimentarea filamentului pe sectorul alternativ.

Am văzut ce condiţii se cer curentului pentru filament. Intensitatea, mult mai mare în acest caz decât pentru circuitul de placă, nu permite întrebuinţarea obişnuitelor lămpi redresoare electronice. Trebuesc redresori cari să producă un debit de curent mai mare. O soluţie foarte practică este cea descrisă în numărul precedent, comportând supape electrolitice cu tantal.

Intr'adevăr, acestea pot furniza un debit mai important decât lămpile cu vid şi, pe de altă parte, nu necesită aproape nici-o întreţinere. Filtrul pentru curăţirea curentului redresat, ţinând seama de mărimea debitului, ar trebui să aibe condensatori de capacitate foarte mare. Cum aceştia sunt prea voluminoşi când sunt de tip obişnuit,

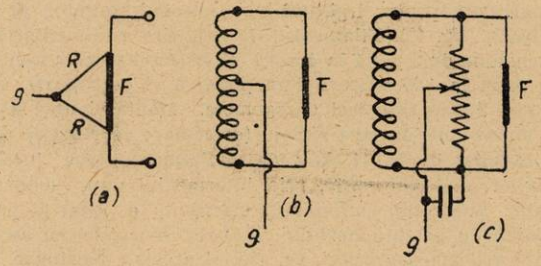


Fig. 9. — *Diferite moduri de a lega grătarul* (g) *la punctul zero al filamentului*

sau sunt greu de găsit în comerţ când sunt speciali (chimici), e preferabil a se întrebuinţa, pentru netezirea ondulaţiunilor curentului redresat, o baterie de acumulatori de capacitate mică, aşezată în tampon (în derivaţie).

O altă soluţie ispititoare este întrebuinţarea pilelor termoelectrice. Randamentul acestora, în stadiul actual al technicei, este însă aşa de mic, încât utilizarea lor nu prezintă un avantaj practic.

S'a căutat a se simplifica problema alimentării filamentului, întrebuinţându-se pentru încălzire direct curentul alternativ neredresat. Pentru aceasta a trebuit să se înlăture cele două neajunsuri ce rezultă din alimentarea directă cu alternativ: *variaţia de încălzire a filamentului*, în ritmul alternanţelor curentului, din care rezultă o variaţie corespunzătoare a emisiunii electronice şi *variaţia de tensiune* a punctului considerat zero şi legat cu grătarul, din care rezultă o variaţie dăunătoare a tensiunii acestuia.

Pentru remedierea acestor neajunsuri s'au întrebuinţat două procedee: s'au făcut lămpi cu filamente speciale, *alimentate direct în alternativ* şi lămpi cu filamente de emisie, *încălzite indirect* printr'un filament auxiliar.

In primul tip de lămpi, s'a căutat a se evita cele două neajunsuri în chipul următor. Pentru a suprima variaţiunea de încălzire a filamentului, s'a dat acestuia o mare inerţie calorifică. Inerţia în domeniul căldurii însemnează ceeace este inerţia în domeniul mecanic şi selfinducţia în electricitate. Este, cu alte cuvinte, lenea pe care o prezintă o stare anumită de lucruri de a se schimba într'o altă stare. De pildă, în domeniul mecanic, trebueşte învinsă o inerţie mare pentru a pune în mişcare un tren în repaos şi, invers, o altă inerţie mare trebue învinsă pentru a opri un tren în mişcare. Un corp cu inerţie calorifică importantă se încălzeşte greu, dar odată încălzit se răceşte greu. Dacă acest corp e un filament de lampă cu vid, variaţiile curentului alternativ nu vor avea mare influenţă asupra încălzirii lui, care, graţie inerţiei, va rămâne aproape constantă.

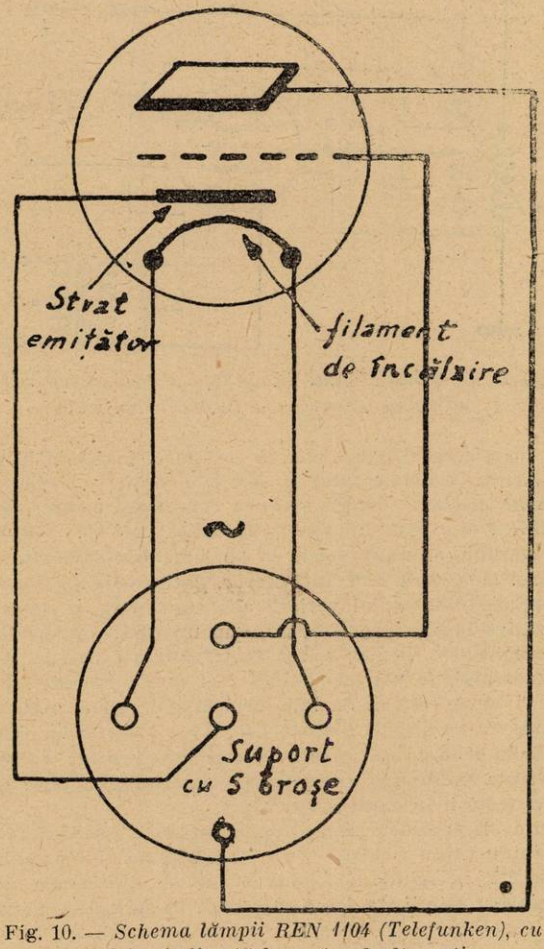


Fig. 10. — *Schema lămpii REN 1104 (Telefunken), cu încălzire indirectă la sectorul alternativ.*

Pentru a mări inerţia calorifică a filamentului, s'a mărit volumul lui. Volumul filamentului se putea mări, fie îngroşându-l, fie lungindu-l. A doua soluţie nu e posibilă însă, pentrucă ar produce o mărire a rezistenţei filamentului, ceeace ar atrage după sine şi mărirea tensiunei aplicate.

Astfel s'au construit lămpi pentru alimentarea direct pe alternativ, cu filamente scurte şi groase. „Compagnie de Lampes" a produs lămpile Radio-Secteur, având următoarele caracteristice: alimentarea filamentului sub 2.3 volţi, cu 2.2 amperi; tensiunea de placă 200 volţi; rezistenţa interioară 80.000 ohmi; coeficientul de amplificare 18. Lămpile „Telefunken" cu filament scurt şi gros, pentru alternativ, sunt caracterizate printr'o consumaţie mică. Filamentul e alimentat (de pidă la R E N 501) sub 1 volt, cu 0.5 amperi, iar factorul de amplificare e 33. Tot aşa lămpile Philips „Miniwatt", pentru alternativ, alimentate sub 1 volt, cu 0.25 amperi (C 135), având un factor de amplificare de 35 şi o rezistenţă interioară de 59.000 ohmi. Există deasemenea şi lămpi cu grătar de protecţie, alimentate direct în alternativ.

O construcţie deosebită, vizând acelaş rezultat, a realizat-o Radio-Technique. In loc de un filament scurt şi gros, a dispus mai multe filamente subţiri în derivaţie pe doi e-

lectrozi. Ele funcţionează la o temperatură relativ joasă, deoarece sunt acoperite cu oxizi speciali, ce ajută emisiunea. Sunt alimentate sub o tensiune mică, de 0.6 volţi şi consumă cam 1 amper.

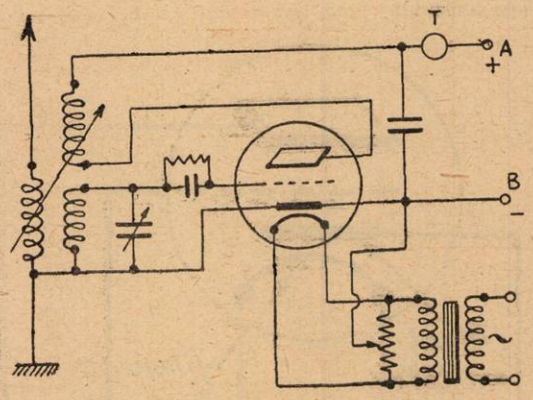


Fig. 11. — *Schema unui montaj de detectoare cu reacţie, utilizând o lampă cu încălzire indirectă*

Toate aceste realizări au ca rezultat o mărire a inerţiei caloriifice a filamentului şi deci o înăbuşire a variaţiunilor de încălzire. Pentru evitarea celui de-al doilea inconvenient al curentului alternativ, adică variaţia tensiunei grătarului, se leagă acesta la un punct al filamentului, a cărui tensiune e fixă. Intr'adevăr, dacă cele două extremităţi ale filamentului variază alternativ dela o tensiune pozitivă la alta negativă, mijlocul lui păstrează mereu o tensiune zero. Pentru a lega grătarul la acest mijloc al filamentului, se pot întrebuinţa mai multe procedee. Unul ar fi să se monteze în interiorul lămpii două rezistenţe egale, în paralel pe filament (fig 9 a.). Punctul lor comun este legat la grătar, printr'o bornă suplimentară a lămpii. Aceasta presupune o construcţie excelentă, cu cele două rezistenţe interioare perfect egale.

Un alt procedeu ar fi să se ia legătura pentru grătar printr'o priză mediană la transformatorul filamentului (fig 9 b). O soluţie mai bună este să se utilizeze un potenţiometru exterior, adică o rezistenţă în paralel cu filamentul, depe care să se ia o priză mediană (reglabilă). In acest caz se poate introduce fără grijă, dacă e nevoe, un reostat de reglaj în circuitul filamentului (fig. 9 c). E necesar să se shunteze o parte din potenţiometru, cu un condensator de una sau două miimi de microfarad. Cu chipul acesta, variaţiile de tensiune ale curentului de alimentare pentru filament, nu se transmit grătarului şi funcţionarea fără deformaţii este asigurată.

In general, lămpile de mai sus, cu filament gros alimentat direct în alternativ, se întrebuinţează numai pentru etajele de joasă frecvenţă. Pentru etajele de înaltă frecvenţă şi pentru detectoare, unde este nevoe de mai multă stabilitate, se pot utiliza lămpile alimentate pe alternativ prin încălzire indirectă.

Acestea sunt constituite dintr'un filament de încălzire, care nu emite electroni. Rolul lui este numai să încălzească un strat metalic, depus pe un tub subţire de porţelan, ce înconjoară filamentul. Stratul acesta, sub acţiunea căldurii ce o primeşte prin radiaţie şi prin conducţie, începe să emită electroni. Emisiunea este constantă şi nu depinde de micile variaţii de încălzire ale filamentului interior.

Lampa cu încălzire indirectă va avea deci o bornă suplimentară, pentru legătura cu electrodul emiţător de electroni (fig. 10). Filamentul de încălzire e alimentat sub o tensiune de 3 până la 4 volţi (alternativ) şi un curent de 0.9 până la 1.75 amperi. Funcţionarea ei este foarte stabilă şi lipsită complect de sgomote. Montajul unei astfel de lămpi într'un post simplu (detectoare cu reacţie) este reprezentat în fig. 11. Se vede că filamentul este încălzit dela sectorul alternativ, prin intermediul unui transformator. Electrodul emiţător de electroni, e legat la priza mediană a potenţiometrului, branşat în paralel cu secundarul transformatorului. Cu chipul acesta, tensiunea lui, deci şi a grătarului, este stabilă.

Intrebuinţarea lămpilor cu încălzire indirectă, permite realizarea cea mai elegantă a alimentării integrale la sectorul alternativ. Intr'adevăr, dacă adăogăm un redresor cu lămpi electronice pentru circuitul de placă şi polarizarea grătarului, nu mai avem nevoe de pile şi acumulatori, pentru funcţionarea deplină şi mulţumitoare a aparatului nostru de radio. O simplă priză la reţeaua de lumină ajunge pentru acest scop.

„Bèbè 2"

APARAT CU LĂMPI CU DOUĂ GRĂTARE

de **Alex. Ath. Georgescu**
Stud. Ing. Inst. Electrotechnic

In ultimul timp, tendinţa în construcţia aparatelor de recepţie este spre schimbătoare de frequenţă şi cu alimentare integrală dela sector. Aparate complicate, cu număr mare de lămpi şi ajungând la un preţ ce nu poate fi suportat de mulţi amatori. Intrebuinţarea sectorului pentru alimentare dă naştere la foarte multe neplăceri provenite dintr'un filtraj insuficient.

Un aparat oricât de puternic, sensibil şi selectiv ar fi, depinde de alimentarea cu curent continuu pentruca audiţiile să fie corecte.

Placa lămpii numai în cazul când nu sufere variaţii de tensiune va îndeplini rolul de pompă de electroni. Filamentul de asemenea, trebue ţinut la o temperatură constantă, numai aşa putându-se obţine acelaş flux de electroni pentru placă.

Tensiunea constantă pe placă şi aceeaşi temperatură pentru filament se obţin în mod riguros întrebuinţând acumulatori sau pile. Suntem conduşi a spune că o lampă de radio va funcţiona bine numai în cazul când pe electrozii filament şi placă vom avea curent riguros continuu. Problema alimentării posturilor receptoare e foarte delicată şi dacă se ajunge la soluţii convenabile din punct de vedere technic, implică cheltuieli mari pentru realizare. Aparatul receptor ideal este cel care cere mai puţin curent continuu pentru alimentare. Din acest punct de vedere se pare că lampa cu două grătare ar fi cea mai indicată. Când s'au început cercetările pentru o punere la punct a unei asemenea lămpi se credea că va servi în primul rând pentru construirea posturilor simple, însă cu tensiune de alimentare foarte redusă. Totuşi dela primele încercări s'a întrebuinţat în schimbătoare de frequenţă, urmând ca în ultimul timp să se întrebuinţeze exclusiv în acest fel de montaj. Sunt mulţi amatori care renunţă la aparatele alimentate pe sector şi care comportă schimbare de frequenţă. Cu montajul de faţă vor fi satisfăcuţi cei ce vor un aparat simplu, de dimensiune mică, funcţionând cu baterii reduse şi care dă audiţii confortabile în cască şi într'un întăritor mic. Postul cuprinde o

PROGRAMUL EMISIUNILOR EUROPENE

dela

3-9 Martie 1929

Duminică 3 Martie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

11.30—12.00 D. *Rohrbeck*, armonium.
Duyschack: Andante Religioso.
Lorenz: Orgel Fantasie.
Hasse: Preludiu şi Fuga.
12.00—12.20 *Părintele Marin C. Iliescu*, predică.

D-na Sorana Ţopa
dela Teatrul Naţional

12.20—12.45 *Sextetul bărbătesc al Capelei Regale Cotroceni.*
17.00—18.00 *Orchestra Marcu:* muzică uşoară.
18.00—18.15 D. *Athanasiu Stroe*, recitări.
18.15—19.00 *Orchestra Marcu:* muzică naţională.
21.00—21.25 D. *Thaler*, cello.
Saint Saëns: Romanţă.
F. Mendelssohn: Sonata No. 2, op. 58, re major.
21.25—21.50 D-na *Iulia Drozdovska*, canto.
Bizet: Aria Michaela din „Carmen".
Glinka: L'alouette.
Ceaikovsky: Numai tu.
Gretschaninov: Septembre.

D-na Ana Luca
Dela Teatrul Naţional

Schumann: Ich grolle nicht.
Chopin: Dorinţa.
21.50—22.25 *Săptămâna luminată*, dramă într'un act de M. Săulescu.
Distribuţia:
Paznicul: D. I. Sârbul.
Bolnavul: D. R. Bulfinsky.
Mama: D-na Sorana Ţopa.
Bătrâna: D-na Ana Luca.
22.25—22.50 D-na *Mimi Deleanu*, piano.

Dl. R. Bulfinsky
Dela Teatrul Naţional

Dl. I. Sârbul
Dela Teatrul Naţional

Scarlati: 2 sonate.
Liszt: Nocturnă.
Schumann: Aufschwung.
Albeniz: Malaguena.
Debussy: Poissons d'or.
22.50—23.00 *Poşta amatorilor.*
23.00—24.00 *Orchestra Radio.*
Muzică de dans.

Dl. Victor Bumbeşti
Director de scenă la Teatrul Naţional

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans; 19.00 Concert simfonic; 22.20 Concert al orchestrei de radio cu program distractiv; 22.40 Cronica sportivă; 23.00 Ultimile informaţiuni.

406 m. BERNA 1,5 kw.

14 Orch. „Linder".
14.30 Concert coral.
16.30 Concert de după amiază din salonul de cură.
20.29 Ora, meteorul.
20.30 Conf. astrologică
21 Noutăţi.
In continuare: Trans. teatrală: „Inima care bate", piesă radiofonică.
21.35 Concert de orch. executat de orch. italiană „Sajani", sub direcţiunea d-lui Saiani.
22.15 Concert religios. Trans. dela catedrala Saint Nicolas.
23.15 Concert nocturn dela salonul de cură.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

10 Muzică religioasă. 11 Emisiune agricolă. 11.30 Trans. din Praga. 16 Marionette. 17.30 „Despre prinţesa Dobrovila", povestiri. In continuare: Trans. din Praga. 19 Anecdote. 19.15 Conf. agricolă. 20 Trans. din Praga: Inf. sportive, serată populară, concert de orch. 23.20 Trans. din Brno: Muzică populară.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

10.15 Muzică de clopote.
10.30 Plăci de gramofon.
12.00 Muzică religioasă. In program: Schütz, Klug, Franck şi Görner.
15.00 Conferinţă horticolă.
15.10 Conferinţă în dialectul silezian.
15.30 Conferinţă teatrală.
15.55 Trans. din Gleiwitz: Poveşti.
16.20 Pentru agricultori.
1.10 Trans. din Gleiwitz: Schubert: Lieduri.
17.45 Conferinţa unei societăţi de binefacere.
18.05 Literatură: Fritz Dietrich citeşte din scrieri proprii.
19,00 Trans. din Berlin: Conferinţă.
19.30 Rapsodii ungare cântate de Franz Marszalek: Erkel: Uvert. la „Huniadi Laszlo"; Zsolt: „Cântec de leagăn"; Hubay: Cântecul lui Kossuth; Tauber: Potpourri-uri populare ungureşti; „Ilona": Kodaly: Adagio; Liszt: Rapsodia ungară XII-a.
20,50 Pentru amatorii de cinematograf.
21.15 Serenade italiene: Rossini: Uvert. operei „Dibische Elster"; Puccini: Fantezie din opera „Boema"; Denza: „Ochi de fată"; Tosti: Serenadă; Capua: „Mari-Marie"; Micheli: Suită mică op. 18 No. 2; Preludiu; Scherzando; Nostalgia; Finale; Becce; Serenadă mică şi Serenadă siciliană; Ttosti: „Ideal"; Marchesi: „Nebunie" Gambardela: „Marenariello"; Buzzi-Peccia: „Lolitta"; Murzilli: Barcarola; Serenadă; Amadei: „Trubadurul".
21.10 Ştiri sportive.
In continuare: Muzică de dans.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

10: Muzică bisericească: Händel: Uvert. la oratoriu din „Messia"; Arie din acelaş oratoriu; Bach: Două cântece; Händel: Largo din opera „Xerxes"; Stradella: Arie bisericească; Gounod: Imnul Sf. Cecilia; Rossini: Stabat Mater; 11: Emisiune agricolă; 13: Concert de orch. Novak: Marşul Masaryk; Moor: Baletul din opereta „Excursiunea d-lui Broucek în lună"; Friml: Dans egiptean; Dvorak: Cântec de leagăn; Smetana: Două polci; 17.30 Trans. din Praga: Concert de după amiază al orch. Ludwig; 19: Emisiune germană: Melodramă; 20.05: Concert de orch.: Marschner: Uvert. operei „Vampirul"; Goldmark: Arie din Simfonia „Scene de nuntă"; Brahms: Suită lirică; Reger: Intermezzo; op. 45 No. 5; Strauss: „Cavalerul roz" vals; 21: „Sub zăpadă" comedie într'un act de Eduard Schacht; 21.40: Concert de piano: Chopin: „Cântec de leagăn"; Mazurcă. Improptu şi Scherzo; 22: Concert de orch.: Vackar: Dans slav op. 68 No. 1; Roob: Humoresque ceh; Hubacek: Vals lent; Maly: Fantezie; Drdla: Viziune op. 28; Priml: Cântec indian; Provaznik: Vals vesel; Hasler: Potpourri; 23: Din Praga: Timpul şi inf.; 23.20: Muzică dela hotel Rosenbreier.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

16.15 Concert: Strauwen: Divertisment: Herold: Uvert. operei „Zampa"; Strauwen: Fantezii pe arii şi dansuri suedeze; Boite: Preludiu şi rondo infernal din opera „Mefistofel"; Leoncavallo: Prologul din „Pagliacci"; Breval: Sonată; Saint Saens: „Lebădă"; Donizetti: „Fiica regimentului"; Saint Saens: Capriciu; 18 Concert al orch. din localul Armenoviile; 19 Pentru copii; 19.30 Concert executat de trio-ul staţiunei Simson: „Servitoarea munţilor" Godard: Mazurcă pentru pian; Messager: Andante; Saint Saens: Serenadă; Gounod: Ave-Maria: Gosse: Gavotă pentru vioară; Steck: L'accordée de village; François Gaillar: „Cântec de leagăn"; Rogister: Cântec de toamnă; Gounod: Melodie pentru violoncel: Maillard: „Dragonii din Villars; 21.25 Concert executat de orch. staţiunei: Mendelssohn: Uvert. la „Ruy Blas"; Brüsselmans: „Peisagii flamande"; Delibes: Cântec: Debusyy: Patru preludii.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10 Inf. de presă şi cosmetică.
11 Muzică religioasă.
13 — Clopotele dela Biserica Universităţii, Buletin meteorologic. In continuare: Concert al orch. simfonice dirijată de d. Unger: Mendelsohn: Concert No. 1; „Ruy Blas" uvertură; Concert pentru pian în do minor în trei părţi; Arie de concert; „Visul unei nopţi de vară".
16.30 Conf. agricolă
17 Şcoala liberă a T. F. F.-ului: Conf. cântece.
17.45 Ora şi meteorul.
18.15 Orche. de ţigani Bura Sandor.
19 Pentru copii.
21.15 Muzică uşoară: Lincke: Uvert. „Casanova"; Strauss: „Dunărea Albastră" vals; Fall: „Floarea din Stambul" potpourri; Nessler: „Adio"; din opereta „Trompetul din Seckingen"; Mayer Helmond: Serenada rococo; Blon: Marş oriental; Tittel: „Palatul de marmoră" uvert.; Strauss: Vals de adio; Lincke: „Kwang Su" marş.
22.45 Ora şi rezultatele sportive. In continuare: Concert al trio-ului Bachmann dela Grande Hotel Ritz. Ca încheere: Jazzul Bachmann de la Hotel Ritz.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

16.15 Trans. concertului Filarmonicei din Varşovia.
17.30 Conf.
18.55 Curs de limba italiană.
19.20 Trans. concertului din Varşovia.
20.00 Diverse.
20.20 Conf. economică.
21.30 Concert seral. Muzică vocală: Szopski: „Chemarea"; Moniuzkoratec: Arenski: „Aud fără încetare sunetul valsului încântător"; Karganow: „Cântec de leagăn"; Czerepnin: „Te îmbrăţişez"; Ros: „Beţie"; Walekk-Walewski: „Rămasul bun al ulanului"; Serenadă; Gall' „Dacă s'ar preface în vultur"; Tschaikowski: Arie din opera „Jolanta"; Aria Lizei din opera „Dama de pică"; Kwasnik: „Cântec de amor" şi Cântece soldăţeşti: Rimski-Korsakov: Arie din opera „Floarea de zăpadă"; Arie din opera „Mireasa ţarului"; „Ciocârlia"; Stohl: „Regret"; Reviere.
23.00 Trans. din Varşovia: Comunicate.
23.30 Trans. concertului dela restaurant.

Transformatorul de joasă frequenţă PHILIPS este ideal

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

10.15 Concert executat de „Colegium Musicum". Isaak: Partitură pentru instrumente; „Hristos a înviat"; Becker: Sonată; Vivaldi: Concert în D-moll, op. 3.
12.00 „O plimbare prin muzeele din Hamburg", conf.
12.40 Concert din restaurantul Osterman.
13.30 Conf. economică.
14.05 Concert de Duminică al orch. de radio cu concursul orch. de mandoline „Favorit".
15.00 Concert coral.
16.00 Concert de orch. de mandoline. Schau: Marș; Wölki: Uvert. în fis moll; Urbach: Potpouri.
17.30 Concert. Blakenburg: Marș; Müller: Cântecul sirenelor; Kloss: Serenadă; Pörschman: Păsările pădurei, concert.
18.30 Schubert-ul Nordului, conf. de Kurt Siemers.
19.00 Concert de după amiază al orch. „Scarpa".
20.00 Conf. gazetărească.
In continuare: Aventuri din Africa.
20.30 Știri sportive.
21.00 Trans. operetei: Floarea din Stambul, de Leo Fall.
24.00 Muzică de dans.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

11.15 Serviciul religios.
12.56 Ora și meteorul.
13.10 Concert trans. din Varșovia.
15.00 Causerie.
15.20 Causerie agricolă.
15.40 Conf. agricolă.
16.00 Meteorul.
16.15 Conf. religioasă.
17.00 Concert popular executat de quartetul de radio: Lincke: Uvertură; Strauss: Vals; Martin Uhl: Fantezie pe ariile din opereta „Casa cu trei fete"; Wars: „Pantera aurită"; Tango; Moskowski: Dans spaniol: Burmester: Dansuri vieneze.
19.20 Audiție literară, (Trans. din Varșovia).
20.20 Concert popular.
21.00 Ora veselă.
21.30 Trans. din Varșovia.
23.00 Meteorul, inf. de presă și sport.
23.30 Muzică de dans.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

10.00 Muzică religioasă.
11.56 Meteorul.
12.00 Conf.
12.30 Plăci de gramofon.
14.00 Concert al capelei Schaffler.
16.15 Curs de limba spaniolă.
17.00 Concert de după amiază: Uvert. la „Fra Diavolo" (Auber); Waldteufel: Vals; Mascagni Fantezie din „Cavaleria rusticană"; Leharl: Vals; Halevy: Fantezie din opera „Ebreea" Strauss; „Un gând o inimă"; polcă-mazurcă.
20.00 Concert: Puccini: Fantezie din „Manon Lescaut"; Ziehrer' Vals; Schubert: Cântec de leagăn; Sarasate: Dansuri spaniole; Becce: Serenada lui Amalfi; Heykens: „Dansul nimfelor".
21.00 Recitări.
21.45 Concert popular al orch. radio cu solo de tenor: D'Albert: Uvert. operei „Tiefland"; Goldmark: Serenada din „Nunta țărănească"; Verdi: Arie „Moartea lui Othello" din opera cu același nume și arie din „M-me Butterfly" de Puccini; Rimski-Korsakov: Capriciu spaniol.
23.30 Muzică de dans.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

15: Concert al orchestrei de radio cu program distractiv; 18.30: Pentru copii; 19: Concert de armonică; 19.50—21: Conf. com. și meteorologie; 21.15: Trans. revistei „7 x 9"; 24: Muzică de dans.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Orch. Radio.
17 Pentru copii.
17.30 Pentru doamne.
20.10 Emisie ungară.
20.25 Conf agricolă.
20.45 Conf.
21.10 Concert: Verdi: Traviata; Sonată în fa major (Pogge) Verdi: Trubadurul.
23.35 Concert de orchestră.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

10 Concert al quartetului Radio: Beethoven: Quartet de coarde mi minor, op. 59 No. 2: Allegro molto adagio; Allegretto; Rondo; Presto.
11.10 Conf. medicală.
12 Ședința Reichstagului: Comemorarea lui Carl Schurz: Beethoven: Uvert. Leonorei No. 3; Schumann: Finalul simfoniei Rhinului
13.30 Oră poetică.
14 Concert: Acker: „Peste ocean" marș; Fall: Vals; Suppé: Uvert. „Flottebuschen" Lehar: Potpourri din opereta „Țareviciul"; Komzak: Vals; Thiele: Potpourri Jessel: „Micul soldat".
15.30 Literatură.
16.15 Lectură.
16.40 Pentru agricultori.
17.05 Capitalele orientale „Damascul" conf.
17.30 Trans. din Frankfurt: Concert seral executat de orch. radio: Schubert: Uvert. operei „Fierrabras"; Löwe: Trei balade; Schumann: Concert pentru pian și orch. în G-dur; op. 92; Reinhard: Dans: La umbra teiului.
19 Lectură.
19.25 Conf. științifică.
19.50 Conf. istorică.
20.15 Pentru lucrători.
20.40 Conf artistică.
21.10 Trans operetei „Văduva veselă" de Lehar.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

09.30 Concert de orgă: Bach: Fantezie în G-dur; Preludiu și fugă în A-dur; Tocată în D-moll.
10.00 Muzică religioasă. In program: Ariosi: Andante con motto; Mozart: Adagio: Jürgend: Arie religioasă; Burgmuller: Andantino și allegro moderato; Hüllweck: Romanță; Barret: Elegie.
12.00 Berlin: Aniversarea lui Carl Schurz. Transmisiune din sala de recepție a Reichstagului.
13.30 Conferință muzicală: Operele lui Paul Goebfart.
14.30 Pentru agricultori.
15.30 Plăci de gramofon.
16.30 Serată umoristică.
18.00 Concert de orch.: Adam: Uvert. operei: „Păpușa din Nürnberg"; Kienzl: Uvert. operei „Hora vacilor"; Din operele lui Chopin; Bach: Cântec de leagăn.
20.00 Conferință.
21.00 Festival Wagner: Uvert. operei „Rienzi" Intrarea și rugăciunea din opera cu același nume; Arie din „Tannhäuser"; Uvert. din „Lohengrin"; Arie din opera cu același nume; Uvert. operei; „Maeștrii cântăreți din Nürnberg"; Uvert. operei „Walkiria" Uvert. operei „Rheingold".

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Concert al orch. de radio; 21 Muzică de dans; 22Călătorii celebre, conf.; 24 Concert al orch. de radio: Rossini: uvert. la „Bărbierul din Sevilla"; Rimski Korsakov: „Hoțul din Serai"; Bizet: Scherzo din suita „Roma"; 0.30 Muzică de țigani; 2 Trans. muzicei dela hotel Național; 2.30 Ultimele inf.

1750 m. PARIS 10 kw.

14,45 Radio-concert al orch. Locatelli.
17.30 Plăci de gramofon.
19.00 Concert de muzică religioasă.
20.45 Plăci de gramofon.
21.45 Muzică de cabaret.
22.30 Caffée-Concert al music-hallurilor pariziene.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

11.15 Trans. concertului religios dela catedrala din Poznan.
13.15 Conferință agricolă.
14.55 Conferință pentru țărani.
16.00 Trans. religioasă del catedrala din Poznan.
17.00 Concert simfonic (trans. din Varșovia).
18.50 Audiție pentru copii.
19.20 Concert coral.
20.20 Conferință trans. din Varșovia.
20.45 Recitări.
21.30 Concert coral: Donizetti: Arie din opera „Lucia di Lamermoor"; Moskowski: Vals; Gounod: Vals din opera „Romeo și Julietta"; Strauss: Vico de primăvară.
22.00 Literatură.
22.15 Concert de pian, executat de d-ra Gertrud Konatkowska, profesoara conservatorului de Muzică din Poznan: Mendelsohn: Preludiu și fugă în Emoll op. 35; Schumann: „Fluturii" romanță în F-dur; Reger: Intermezzo; op. 117 No. 1; Balada op. 10 No. 1; Rapsodia în Es-dur op. 119 No. 4.
23.20 Muzică ușoară din cafeneaua Wilkopolanka.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

10.00 Trans. din Brno: Muzică religioasă.
11.00 Inf. agricole.
11.30 Conf. zoologică.
12.00 Matineu cu muzică cehă: Bedl; Quartet de coarde în fa major op. 119; Wandhal: op. 7 No. 3; Petrzelka: „Puțin sarcasm și veselie fugitivă" op. 8 No. 3; Suk: Meditație asupra vechiului cor ceh; Sf. Venceslas op. 35.
13.00 Trans. din Brno: Concert.
14.00 Indusrie și comerț.
14.15 Inf. sociale.

17.30 Concert al orch. Ludwig.
18.30 Trans. din Bratislava: Pentru lucrători.
19.00 Emisie germană: Noutăți, concert.
20.00 Noutăți sportive.
20.05 Concert pentru instrumente de suflat.
21.00 Serată populară: Concert de orch. Komzak: Marș potp. op. 230; Cântec; Cântece populare; Siede: „Carnaval"; Cântece populare; Gillet: „Dansul păpușilor"; Waldteufel: „Sirenele", vals op. 154; In continuare: Concert de cimpoi; Cântec vechiu pentru cimpoi; Potpourri din melodii populare; Cântece slovace.
22.30 Serată dramatică. Trans. piesei: „Analfabetul" de Nusic.
23.00 Meteorul și noutăți.
23.15 Raportul teatral.
23.20 Trans. din Brno.: Trans. dela Hotel Rosenbreier.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Concert de orch.: Tchouhadjian: Arie turcească: Beethoven: Uvert. „Egmont"; Fucik: „Ideal de vis"; Mendelsohn: Uvert. „Hebridele"; Fucik: Marș florentin.
23.30 Ultimele inf.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

15.30 Pentru copii. 17.00 Concert al trio-ului din Malmön. 17.30 Conferință. 18.00 Pentru copii. 20.15 Trans. programului din Götteborg. 21.00 Concert al orch. de radio cu program de muzică suedeză. 22.40 Muzică de dans.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

12.00 Trans. din Freiburg: „Ave Verum"; Beethoven: Rugăciune; Haydn Concert pentru vioară în C-dur.
13.00 Trans. din Marchal: Concert dela Collegium Musicum.
15.00 Trans. din Hamburg.
16.00 Trans. din Hreiburg pentru d-ne.
16.30 Concert cu program de arii religioase.
17.15 Concert cu bucăți din diferite opere: Uvert. operei: „Libussa"; Scheinpflug: Verdi: Marș din „Aida" Mayerbeer: Fantezie din „Robert diavolul"; Schillings: Arie din „Monna Lisa"; Rossini: Fantezie din „Wilhelm Tell"; Meyerbeer: Duet din „Hughenotii"; Saint Saens: Arie din „Samson și Dalila"; Puccini: Fantezie din opera „Manon Lescaut".
20.30 Trans. din Manheim, concert al orch. de mandoline; Mayerbeer: Marș din opera „Profetul"; Suppé: Uvert. operei „Cavaleria ușoară"; Strauss: „Dunărea Albastră".
21.30 Trans. dela operă: Opereta No. 66 de Offenbach.
23.00 Concert din operele franceze: Delibes: Arie din „Lakme"; Thomas: Duet din „Mignon".
23.30 Concert.

1415 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

11.15 Trans. serviciului religios dela catedrala din Poznan.
12 56 Semnal orar și fanfare dela biserica Notre-Dame din Cracovia.
13.10 Trans. Filarmonicei: Matineu muzical: Chopin: Poloneza în la major: Nocturnă în fa major; Mazurca în re major op. 33 No. 2; Tarantellă; Concert în mi minor; Cântece: Micuța mea; Răsbunărei unei fete; L'attente; La Bavarde; Preludiu în do miro; Vals în sol bemol major; Vals în do diez minor.
15.00 Causerie agricolă.
15.20 Conferință.
15.40 Noțiuni agricole.
16.00 Meteorul.
16.15 Concert al Filarmonicei din Varșovia.
18.30 Conferință.
18.55 Ultimele inf. radio-technice.
19.20 Audiție populară muzicală și literară; Festival Adam Mickiewicz; Balet „Switezianka" de Moniuszko; Mickiewicz: Cântec cu vorbe; Declamații.
20.00 Diverse.
20.20 Conferință.
20.45 Comunicate.
20.55 Semnal orar.
21.00 Distracții intelectuale.
21.30 Literatură.
21.45 Repetiția unei piese radiofonice.
23.30 Muzică de dans dela dancingul „Oaza".

519,9 m. VIENA 15 kw.

11.20 Concert coral sub conducerea prof. Müller.
12 Concert al orch. vieneze „Wilhelm Wacek": Hellmesberger: Uvert. operetei „Violetera"; Franz Lehar: „Iubire, vis sfânt"; Fragmente din opereta „Frederica" de Eysler; Valsuri din opereta „O zi în paradis" fantezii din opera „Hora vacilor"; Cântece din opereta „Das gewisse Etwas"; Cântece din opereta „Ducesa din Chicago" de Kalman; Muzică de balet din opera „Cavalerul Pazman" de Strauss; Valsul din opereta „Der Schätzmeister".

Elisabeth Schumann
(soprană) care va cânta la postul vienez „Requiem german" de Brahms

16.15 Trans. de radio-fotografii.
16.45 Concert de după amiază executat de Orch. I. W. Gangelberger: Jules Rey: „Camarazii noi", marș; Mozart: Uvert. operei: Nunta lui Figaro"; Strauss: Valsuri: Kienzl: Din suita I-a; Dans fantezie; Dans german; Lehar: Scene din opereta „Țareviciul"; Komzak: Muzică populară vieneză.
18.30 „O călătorie prin Estonia", conf.
19.05 Muzică de cameră: Brahms: Sonată pentru clarinet op. 120; în Es-dur; No. 2 Beethoven: Trio pentru pian, clarinet și celo op. 11 în B-dur.
19.45 Josef Georg Oberkofler: Lectură din scrieri proprii.
20.25 Ora și meteorul.
20.30 Concert de soliști; cor mixt și orch.: Requiemul german de Brahms. Dirigent maestrul Ferdinand Habel; Elisabeta Schumann (soprană), Herman Wiedermann (bariton), Corul „13 Tei" orch. simfonică vieneză. La orgă: prof. Goller.
22.30 Concert popular al orch. Ludwig Werba: Ziehrer: Uvert. operetei „Der Schätzmeister"; Komzak: Povești; Cântece populare; Ziehrer: Vals; Komzak; Pentru prietenii mei", fantezie; Ziehrer: Marș din „Vagabonzii"; Komzak: Cântece populare vieneze; Marș; In continuare: Trans. de radiofotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

16.15 Trans din Varșovia: Concert.
18.30 Audiție pentru copii.
18.55 Trans. din Varșovia: Conf.
21.25 Muzică de gramofon.
21.45 Trans. din Varșovia.
22 Trans. din Varșovia: Comunicate și muzică de dans.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

12.30 Concert; 16.00 Muzică de dans; 18.30 Trans. din Viena; 20.30 Informații: Meteorologie; 20.40 Muzică ușoară.

588 m. ZURICH 1 kw.

12 Orch. radio; 13.29 Ora și meteorul; 13.30 Plăci de gramofon; 17 Orch. Carletti dela Hotelul Carlton Elite; 20.30 Timpul; 20.33 Predica protestantă; 21 Muzică de cameră executată de membrii orch. radio; 21.30 Serată populară de „lieduri". In continuare concert executat de orch. radio.

Luni 4 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17.00—17.50 *Orchestra Radio.*
Muzică de salon:
1. Frumoasa Galathé (ouvert) de *Suppé.*
2. Legenda de *Wieniawsky.*
3. Fantezie din „Coppelia" de *Délibes.*
4. Cântecul florilor de *Lange.*
5. Serenata d'Amalfi de *Becce.*

17.50—18.00 Buletin meteorologic și știri de presă.
18.00—18.15 D. *Iosub:* Doine și jocuri fluerate.
18.15—18.30 D. dr. *Alex. Tocilescu,* conferință: „Orizonturi noui în problema tuberculozei".
18.30—19.00 *Orchestra Radio.*
1. Fragmente din operea „Dreimadelhans" de *Berté.*

2. Muzică de balet din opera „Faust" de *Gounod.*
19.00—19.15 *Lecție de franceză.*
21.00—21.25 D-ra *Hortense Vasilescu*, canto.
Victor Massé: Aria privighetorii.
Dell'Acqua: Villanelle.
Popescu: Du-te dor la badea 'n sân.
Caudella: Ochi albaștri drăgălași.
Iohan Strauss: Voci de primăvară.
Cohen-Linaru: Hora primăverii.
21.25—21.55 D. *Theodor Popovici*, viola
Grieg: Poem erotic.
Grieg: Dans norvegian.
Grieg: Primăvara.
Saint Saëns: Reverie de seară.
Forsyth: Cântec Celtic.
Bériot: Visătoarea.
21.55—22.15 D. *Oscar Walter Cisek*, conferință: „Sufletul românesc în arta țărănească".
22.15—22.45 D. *Gâlmann*, tenor.
Schubert: Am Meer.
Lalo: In zadar, iubita mea, — din „Regele Isului".
Puccini: E lucevan le stelle, din „Tosca".
Kiriac: Cântec de leagăn.
Kiriac: Unde aud cucul cântând.
Brăiloiu: Cine n'are scârbă 'n lume.
22.45—23.00 *Știri de presă.*
23.00—24.00 *Orchestra Radio.*
Muzică ușoară:
1. Ouvertura „Semiramis" de *Rossini.*
2. Dansul mireselor din opera „Feramors" de *Rubinstein.*
3. Fragmente din opera „Pescuitorii de perle" de *Bizet.*
4. Erotic de *Grieg.*
5. Valse lente de *Schelock.*
6. Tango de Willy *Engel-Berger.*
7. Vals din opereta „Eva" de *Lehar.*

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw

15.30 Muzică de dans; 19.30 Concert al sextetului de radio; 21.30 Conferință despre ceai; 23.00 Conferință agronomică; 23.10 Emisiune humoristică; 23.20 Versuri umoristice; 24.00 Concert vocal; 0.30 Concert al orchestrei cu muzică clasică.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.50 Plăci de gramofon
17 Concert din salonul de cură.
17.30 Cărți noui.
18 Concert din salonul de cură.
19.15 Plăci de gramofon.
20 Curs de esperanto.
20.30 Conf. academică a d-rului D. Müller.
21 Festival Mozart.
23 Trans. străine.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiune germană și ungară.
13 Trans. agricolă. 17.30 Concert: Liszt: Sonată „Petrarka"; Foerster: „Amorul tău"; Rugăciune; „Grădinarul"; Novak: Cântece slovace; Sevcik: „Fata cu ochi albaștri"; Liszt: Valsul „Mefisto"; Brahms: „Amor credincios"; Nedbal: Cântec slovac; Fobich: Poem.
slovac; Fobich: Poem. 18.30 Lectură. 19 Plăci de gramofon. 20 Trans. din Praga: Ora, noutăți. 20.05 Trans. din Brno: Radio-cabaret. 21.30 Trans. din Praga: Concert.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17.00 Conferință arheologică.
17.30 Capela Charles Novak dela cafeneaua „Coroana de aur".
19.00 Trans. din Berlin: Conferință filozofică.
19.30 Pentru părinți.
20.00 Povești.
20.25 Politica socială.
20.50 Privire asupra artei și literaturii, conf.
21.15 Cu microfonul prin Breslau.
21.35 Microfonul vesel.
22.00 Muzică de cameră. In program: Schubert: Sonata în B-dur; Allegro; Quartet în G-dur; Moderatto; Menuett; Nocturnă în Es-dur; Rondo brillant.
23.10 Știri sportive.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30: Trans. din Praga: Concert de orch.; 17.30: Pentru doamne; In continuare: Concert de după amiază: Herv: „M-zelle Nitouche"; Leo Fall: „M-me Pompadour"; Lecoque: „M-zelle Angot"; 1915: Conf. muzicală; 20.05: Trans. comediei „Primăvara va veni"; 21.30: Trans. din Praga: Concert.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18 Matineu dansant dela palatul Saint Saveur; 19 Conf. technică; 19.30 Concert executat de trio-ul stațiunei: Berniaux:: „Bună seara domnișoară"; Tosti: „Pentru o sărutare"; Strauss: „Pentru a place femeilor"; Lecocque: „Girofle-Girofla; 20.30 Trans. concertului dela Teatrul Regal; 21.30 Concert: Schubert: Simfonia neterminată; Gluck: „Scene din Paradis"; Debussy: Nocturnă; Wagner: Uvert. „Tannhäuser".

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert vocal al d-rei Julia Orosz, d-ra Alice Takacs, violonistă și al d-lui Pongracz.
10.30 Inf.
10.45 Continuarea concertului.
13 Concert de clopote dela Biserica Universității. Buletin meteorologic.
13.05 Orch. de țigani Kurina Simi.
13.25 Inf.
13.34 Continuarea concertului.
14 Ora, meteorul, înălțimea apei.
15.30 Inf. prețul mărfurilor.
17. Cuvântare.
17.45 Ora, meteorul, înălțimea apei, inf.
18.10 Conf.
18.40 Matineu de balet: Concert de orch sub direcțiunea d-lui Otto Berg; Lully: Suită de balet; Gounod: Scene de balet din „Faust"; Delibes: Suită de balet din „Silvia"; Rousseau: Scene de balet;
19.50 Lecții de limba germană.
20.25 Orch. de țigani Bura Sandor.
21.30 Conf. muzicală.
23 Ora, meteorul, inf. In continuare: Plăci de gramofon.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

18.25 Conf. agricolă.
18.50 Trans. concertului din Varșovia.
19.50 Diverse.
20.10 Curs de limba franceză.
20.56 Meteorul.
21.00 Fanfara bisericii Notre-Dame.
21.30 Concert internațional.
23.00 Trans. din Varșovia: Comunicate.
23.30 Trans. concertului dela restaurant.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.15 Concert de lieduri de Schumann.
17.15 Concert coral.
18.00 Conf. Radio-technică.
19.00 Serată veselă. Muzică, declamații.
19.30 Curs de limba engleză.
21.15 Concert simfonic. Solistă: virtuoza Alma Moodie (vioară); Mendelssohn-Bartholdy: Concert de vioară în E-moll; Huth: Simfonia No. 1.
23.30 Literatură.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

12.56 Ora și meteorul.
13.10 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Comunicate agricole.
16.45 Comunicate economice.
17.00 Concert de plăci de gramofon.
18.00 Conf.
18.25 Causerie radio-technică.
18.55 Concert popular.
19.50 Diverse.
20.10 Lecție de limba polonă.
20.40 Comunicate și semnal orar.
21.00 Conf.
21.30 Trans. concertului internațional din Praga.
23.00 Meteorul, inf. de presă.
23.30 Muzică de dans.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
17.00 Filatelice.
17.30 Concert: Lincke: Uvert. operei „Gri-Gri"; Strauss: Vals; Verdi: Fantezie din „Traviata"; „Ramona", vals; Strauss: Potpourri din opereta „Voevodul țiganilor".
19.50 Conf. despre America.
20.25 Lectură în limba engleză.
21.05 Concert de clarinet.
21.30 Humorul în cântec, conf. cu producțiuni muzicale. Dela Teleman până 'n prezent.
22.25 Fritz Dietrich citește din scrieri proprii.
23.30 Concert seral: Spialek: Uvert. operei „Țiganii depe Volga"; Dvorak: Dans slav; Urbach: Rapsodie; Strauss: Vals; Kalman: „Kom tzigan" din opereta „Contesa Maritza".

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

13: Transmisiunea concertului dela restaurantul „Wiwel"; 16.30: Concert al orchestrei de radio cu program distractiv; 18.50: Concert de zambal; 19.20—21: Conf. com. și meteorologie; 21.15: Concert al orchestrei de radio cu program vocal și solo-uri de pian și muzică islandeză din div. autori.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert de orch.
18.10 Concert.
20.15 Curs de limba franceză.
20.30 Conf. literară.
21 Noutăți.
21.10 Plăci de gramofon.
23.55 Muzică de dans.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

11.15 Plăci de gramofon.
12.15 Conf.
13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert de amiază: Verdi: Uvert. la „Vesperle siciliene"; Glinka: Melodii din opera: „Viața pentru țară"; Lanner: „Luceafărul"; Raff: Cavatină; Friedmann: Rapsodie slavă: Intermezzo; Zimmer: Marș.
15.30 Sfaturi pentru gospodine.
16 Pentru copii.
17.05 Pentru doamne.
17.35 Pentru copii.
18.20 Intrebări practitce.
18.45 Concert seral: Paul Juon: Simfonie de cameră; Divertisment op. 51.
19.30 Conf. artistică.
20.15 Teoria și practica gospodăriei.
20.35 Pentru părinți.
21 Concert seral al orch. radio: Mendelsohn: Uvert. „Ruy Blas"; Grieg Suita lirică; Maillar: Melodii din opera „Clopotele eremitului"; Tschaikowski: „Valsul florilor"; Chabrier: Rapsodia spaniolă; Strauss: Vals; Lehar: „Unde cântă ciocârlia";
In continuare: Piesetta radiofonică. „Mașina de scris":
In continuare: Capela Clemens Spingler.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13.00 Plăci de gramofon.
15.00 Pentru agricultori.
16.00 Conferință literară.
17.00 Curs de limba engleză.
17.30 Orch. radio: Donizetti: Uvert. operei „Don Pascal"; Melodii din „Lucia di Lamermoor"; Bellini: Uvert. operei „Norma"; Uvert. la „Romeo și Julietta"; Rossini: Melodii din Bărbierul din Sevilla" și uvert. la „Wilhelm Tell".
19.20 Meteor și ora.
19.30 Curs de limba engleză.
19.55 Pentru lucrători.
20.00 Conferință juridică.
20.30 Conferință istorică.
21.00 Concert seral: Suppé: Uvert. „Dimineața, prânzul și seara la Viena"; Scholander: „Simfonia primăverei"; Cântec popular; Moskowski: Menuet: Nicodé: Serenadă.
In continuare: Cântece populare.
22.30 Lectură.
23.20 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Concert al orch. de radio; 21 Concert de mezo-soprană cu acomp. de orch.; 22 Conf. istorică și curs de istorie hispano-americană; 22.25 Inf. dela Union-Radio.

1750 m. PARIS 10 kw.

17.45 Concert simfonic.
20.45 Plăci de gramofon.
22.15 Radio-concert.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14.00 Plăci de gramofon.
18.05 Lecție de șah.
18.30 Conferință.
18.55 Concert al sextetului Radio.
19.50 Curs de limba franceză.
20.40 Conferință radio-technică.
21.30 Concert internațional din Viena: Trans. din Varșovia.
23.00 Semnal orar și comunicate.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.00 Meteorul, inf. emisie agricolă.
13.15 Conf. agricolă.
13.30 Concert de orch.: Urbach: Amintiri de Weber: Wieniawski: Legendă: Boito: „Mefistofel" pot pourri; Strauss: „Pe valurile Nilului", vals op. 275.
14.30 Bursa.
14.40 Industrie și comerț.
17.00 Tendințele bursei din Europa Centrală.
17.10 Pentru comerț și industrie. In continuare: Concert: Dvorak: „Țăranul anunțat"uvert.; Piskacek: „Visurile de fericire; Fibich: Sarka: Fantezie; Maslo: Cântec; Suk: Puțin trist; op. 17 No. 3.
18.30 Curs de limba sârbă.
18.45 Emisie germană: noutăți.
19.15 Emisiune agricolă.
19.25 Pentru lucrători.
20.05 Trans. din Brno: „Primăvara va veni".
21.30 Concert pentru Europa Centrală: Suk Quartet în si bemol; Dvorak: Patru cântece biblice, op. 99 No. 1, 5, 7 și 10; Stepan: Mersul vieței; Fibich: „Lacul adormit"; Novak: Două cântece slovace: Jirak: Quartet de coarde în do minor op. 9.
23.00 Meteor și inf.
23.20 Plăci de gramofon.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Concert de orch.: Kalman: „Prințesa Circului"; Saint-Saens: Reverie; Fucik: Marș.
22.30 Ultimele inf.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m. Motala 30 kw.

20.15 Curs de limba engleză. 20.45 Concert de pian cu program de Chopin. 21.00 Trans. concertului de fanfară militară și literatură. 22.55 Conferință comemorativă.

374,1 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

12.30 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Concert de plăci de gramofon.
17.15 Concert de dupe amiază; Massenet: Uvert. din „Fedra"; Buch: „Kol-Nidre"; Moskowski: Capriciu; Donizetti: Fantezie din „Lucia di Lamermoor"; Leoncavallo: Arie din Pagliacci"; Liszt: Rapsodie.
19.00 Ora și meteorul.
21.15 Trans. operei: Răpirea din Serai de Mozart.
23.00 Trans. din Berlin: „Domnul și d-na X vă roagă...." piesă de teatru.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Plăci de gramofon; 23.00 Concert: Juarrauz: Dans; Beon: Arie; Provera: „Jolanda" simfonie; Gretri: „Garda trece"; Kannas: „Tziganaia"; fantezie; 01.00 Jurnalul vorbit al Africei de Nord.

1415,1 m. VARȘOVIA 10 kw.

12,56 Ora, fanfara bisericei Notre-Dame din Cracovia; Meteorul.
13.10 Plăci de gramofon.
14.00 Comunicte agricole și meteorul.
15.50 Meteorul și comunicate economice.
16,35 Revista bilunară a presei.
16,50 Plăci de gramofon.
18,00 Conferință militară.
18.25 Conferință.
18.55 Muzică de dans dela cafeneaua „Gastronomia".
19.50 Diverse.
20.10 Literatură franceză.
20.35 Comunicate.
20.56 Semnal orar.
21.30 Concert internațional trans. din Praga, Berlin și Viena.
In continuare: Comunicate de aviație, meteor, inf. sportive.
23.30 Muzică de dans dela restaurantul „Oaza".

519,9 m. VIENA 15 kw

Cu ocazia săptămânei austriace, program de muzică austriacă

12 Concert al quartetului „Cerda": Trauner: Marș; Grünnfeld: „Bonvivantul" uvert. Strauss: „In jurul dragostei" vals; Goldmark: „Regina din Saba" fantezie; Pellier: „Plâns de iubire"; Komzak: „Ultimul salut"; Vogelhändler: Potpourriuri.
16.15 Trans. de radio-fotografii; 17 Quartetul Silving: In program: Potp. vienez: Schlöge: Potp. din lucrări de Johann Strauss; Komzak: „Plimbări vieneze"; Silving: „O călătorie a cântăreților la Viena" (patru părți) Recktenwald: „Viena, orașul visurilor mele"; Morena: Hallo, hallo aci Viena.
18.30 Conf. pentru tineret.
19.20 Conf. sportivă.
19.50 Pădurea vieneză necunoscută, conf. naturalistă.
20.20 Curs de limba germană pentru germani (particularități ale argotului vienez.
20.30 Ora și meteorul.
21.05 Concert coral executat de Alexander Kraieff. La piano: prof. Erich Meller. Alexander Krsteff: „De ce nu vii"; Rubinstein: Arie din opera „Nero"; Mischo Todoroff: „Tinerețe fără bucurie"; Rachmaninow: „Deșteptare" (romanță rusă) Tschaikowski: „Visuri după bal.
21.30 Trans. din Praga. In continuare: Trans. jazzbandului dela Hotel „Bristol" (Grill-Room). După terminarea programului: Trans. de radiofotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

17.45 Audiție pentru copii.
18.10 Orch. radio.
18.35 Conf. muzicală.
19.49 Conf.
20.05 Recitări din poeții polonezi.
20.20 Muzică de gramofon.
21 Conf.
21.25 Trans. concertului internațional din Praga.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

12.15 Plăci de gramofon; 16.30 Trans. muzicală din Europa; 19.00 Curs de limba engleză.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.30 Ora și meteorul; 13.32 Concert al orch. radio; 13.50 Meteorul și ultimele inf.; 14 Concert al orch. radio; 14.35 Meteorul și bursa; 16 Plăci de gramofon; 17 Concert de la Carlton Elite Hotel executat de capela Carletti; 18.15 Pentru doamne; 18.45 Meteorul: 18.55 Muzică de gramofon; 19.30 Conf. în limba franceză; 20.05 Conf.; 20.30 Ora și meteorul; 20.33 Conf. 21 Trans. operei comice „Albu-Hasan" de Weber; 22.15 Orch. radio.

Marți 5 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17.00—17.50 *Orchestra Leon:* muzică ușoară.
17.50—18.00 *Buletin meteorologic și știri de presă.*
18.00—18.15 D. *inginer căpitan Niculescu,* conferință: „Ce este giroplanul".
18.15—19.00 *Orchestra Leon:* muzică de salon.
21.00—21.40 *Quartetul Capeleanu* (d-na Marg. Capeleanu, vioara I, d-rele Bela Sassover vioara II, Hilda Wechsler viola, Ana Vilic, cello).
Bocherini: Quartet No. 5.
Beethoven: Quartet No. 6.
21.45—22.05 D. *Liviu Rebreanu,* lectură din operele d-sale.
22.05—22.35 *Quartetul Capeleanu.*
Schumann: Quartet No. 3.
22.35—22.50 *Știri de presă.*
22.50—24.00 *Orchestra Radio.*
Muzică de operetă:
1. „Voevodul țiganilor" de *Ioh. Strauss.*
2. „Văduva veselă" de *Fr. Lehar.*
3. „Principesa circului" de *E. Valman.*
4. „Liliacul" de *Ioh. Strauss.*

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans; 16.45 Informațiuni; 19.30 Concert al sextetului de radio; 20.10 Pentru doamne; 22.30 Curs de limba engleză; 23.10 Muzică de dans; 23.45 Dialoguri literare; 24.00 Concert al quartetului de radio cu acompaniament de orchestră.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.30 Plăci de gramofon.
17 Concert de orch. dela salonul de cură.
17.30 Pentru doamne.
18 Concetr din salonul de cură.
20.30 Trans. din Lausanne: Causerie literară.
21 Muzică de cameră executată de trio-ul radio.
22 Sah.
22.20 Concert de orch. Muzică vieneză.
23 Concert coral și instrumental din operetele noui.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiune germană și ungară.
13 Trans. din Praga: Emisiune agricolă. 17.30 Trans. din Praga: Jazz-band. Dansuri moderne. 19.10 Concert de gramofon. 20 Trans. din Praga: Concert de tamburine. 20.45 Trans. din Brno: Conf. 21 Trans. din Praga: Muzică populară (concert). 23.20 Trans. din Praga: Muzică dela Hotelul Sramota.

321,2 m BRESLAU 4 kw

326,4 m Gleiwitz 4 kw.

15.35 Pentru copii.
17.00 Valsuri pentru orchestră.
17.30 Concert al capelei Hans Berg.
19.00 Literatură.
19.30 Trans. din Berlin: Curs de limba franceză.
20.00 Conferință juridică.
20.25 Silezia are cuvântul, conferință.
21.00 Trans. din Berlin: „Iubitul Augustin" operetă în trei acte de Bernauer; Muzica de Leo Fall.
00.10 Știri sportive.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30: Trans. din Praga: Concert de orch.; 18.30: Curs de limba engleză; 18.45; Conferință; 19.15; Conf. literară; 20.05: Concert: Adam: „Păruța din Nürnberg"; Gauwin; Suită turcească; Maillart: „Clopotele eremitului"; Delibes: „Silvia" balet; Ganne: „Tarina" mazurcă: 21: Orch. de instrumente de suflet; 22: Trans. din Praga: Concert; 23.20: Emisiune dela Hotel Sramota.

511,9 m BRUXELLES 1,5 kw.

18 Concert trans dela cafeneau Armenoville: 19 Curs de limba franceză; 19.30 Muzică de cameră: 21.15 Concert executat de orch. de radio: Morena: „O masă la Suppé"; Wesly: Suită primăvăratecă; 22 Cronica actualității: Lehar: Fantezie din „Contele de Louxemburg"; Fletcher: „Scene din pădure"; Mayer: Imaginație; Tolchard: „Casablanca";

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert al muzicei militară a regimentului I honvez.
10.30 Inf
10.45 Continuarea concertului.
13 Concert de clopote dela Biserica Universității. Buletin meteorologic.
13.05 Concert de gramofon.
13.25 Inf.
13.35 Continuarea concertului.
14 Ora, meteorul și înălțimea apei.
15.30 Inf. prețul mărfurilor.
16.30 Pentru copii.
17.45 Ora, meteorul, înălțimea apei, inf.
18.10 Conf.
18.30 Conf. și cântece acomp. de orch de țigani Racz.
19.30 Causerie.
20.20 Conf introductivă la reprezentația operei.
20.30 Trans. teatrală dela Opera Regală ungară. In continuare: Ora, meteorul, inf. și orch. de țigani Jeno

556 m CRACOVIA 1,5 kw.

17.15 Trans. din Varșovia: Audiție pentru copii.
18.00 Conf. zoologică.
18.25 Conf. agricolă.
18.50 Trans. concertului din Varșovia.
19.50 Diverse.
20.10 Comunicate.
20.20 Trans. dela operă.
23.00 Trans. din Varșovia: Comunicate.

394,6 m HAMBURG 4 kw

278,5 m Bremen 1,5 kw

297 m. Hannover 1,5 kw

426,8 m. Flensburg 1 kw

11.25 Conf. agricolă.
12.00 Concert de plăci de gramofon.
17.15 Lectură.
18.00 Conf. industrială.
18.25 Conf. technică.
18.50 Conf. agricolă.
19.15 Ceai dansant.
20.00 Literatură.
20.25 Trans. operei „Manon", de Massenet.
23.35 Muzică de dans.
1.30 Concert de opere germane. Beethoven: Fidelio; Weber: Freischütz; Wagner: Maeștrii cântăreți din Nürnberg; Strauss; Cavalerul rozelor.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

12.56 Ora și meteorul.
13.10 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Comunicate agricole.
16.45 Comunicate economice.
17.00 Program pentru copii.
18.00 Lecție de istorie poloneză.
18.25 Conf.
18.55 Concert de dupe amiază trans. din Varșovia.
20.20 Trans. dela opera din Poznana.
23.30 Meteor și inf. de presă.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
17.30 Concert de după amiază.
19.20 Pentru agricultori.
19.50 Pentru lucrători.
20.25 Curs de limba franceză.
21.10 Alfred Hein: Miniaturi, citite de autor.
21.45 Orch. de radio: Corelli: Concertto grosso; Mozart: Concert de vioară în G.-dur; Simfonia în D-dur.
23.15 Muzică de dans.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

13: Transmisiunea concertului dela restaurantul „Wiwel"; 16: Concert al orchestrei de radio cu program variat; 18: Pentru copii; 18.40—21: Conf. com. meteorologia și presa; 21: Muzică religioasă: Oratoriul de Haydn executat de solo, cor și orchestră; 23.15: Retransmisiuni străine.

277,8 m KOSICE 2,5 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
18.10 Concert: Klughard: Romanță op. 83; Goltermann: Elgeide; No. 3; Lange: Cântecul florilor; Forsyth: Concert pentru vioară; Wagner: Rugăciune din opera „Rienzi"; Novak: Marea, pădurea din ciclul „Pann".
20.15 Curs pentru radio-amatori.
20.30 Conf. technică.
21.10 Muzică de cameră: Chavalla: Quartet în re major; Mendelsohn-Bartholdy Quarte op. 44 No. 45.
22.15 Concert: Schubert: Menuett; Mozart: Dans german; Mendelsohn-Bartholdy: Concert în mi minor pentru vioară; Büchner: Dans țigănesc: Mozart: Menuet în re major.

Produsele PHILIPS-Radio sunt cele mai bune

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

11.15 Plăci de gramofon.
12.15 Conf. radio-technică.
13.10 Plăci de grămofon.
14.05 Concert al capelei Mario Iseglio: Schubert: Uvert. operei „Rosamunde" Fucik: „Furtună de iarnă"; Micheli: Suita II-a; Eilenberg: „Clopotele dela Notre Dame"; Mayerbeer: Fantezie din opera „Hughenoții"; Clemens: „Murmur de iubire"; Thomas: Romanța din opera „Mignon".
15.30 Sfaturi pentru gospodine.
16 Pentru copii.
16.40 Conf. astronomică.
17.30 Stockholm, conf. geografică.
18 Pedagogie.
18.45 Concert seral: Schubert: Quartet pentru flaut, violoncel și ghitară; Haydn: Menuett.
19.30 Lectură.
20.15 Cuvântarea franceză.
21 Trans. operei „Bărbierul din Sevilla" de Rossini.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13.00 Plăci de gramofon.
15.00 Lectură.
16.15 Concert.
17.30 Concert simfonic: Rousseau: Uvertură; Haydn: Simfonie în Es-dur No. 55; Herman Zilcher: Uvertură; Mozart: „Muzicanții satului".
18.45 Ora și meteorul.
19.05 Pentru doamne.
19.30 Lectură.
19.55 Pentru lucrători.
20.30 Lectură.
21.00 Muzică veselă: Ritter: Variațiuni pe un cântec popular; Dellinger: Cântec țigănesc; Chopin: Nocturnă; Offenbach: Arie din „Orfeu în Infern"; Sarasate: Dans spaniol No. 8; Kreisler: „Caprice vienois".
22.00 Povești.
23.00 Muzică de dans.

434.8 m. MADRID 1 5 kw.

16 Concert al orch. de radio cu program variat; 17.25 Inf. de presă; 21 Lectură literară; 21.30 Muzică de dans; 22 „Alipinismul". conf.; 22.25 Inf.; 24 Trans. operei „Un bal mascat" de Verdi.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Concert al orch. Locatelli.
17.45 Radio-concert.
20.45 Plăci de gramofon.
22.30 Radio-concert.

344,8 m. POSNAN 1.5 kw.

14.00 Plăci de gramofon.
15.00 Cursul valorilor.
15.15 Comunicate.
18.00 Curs de limba franceză.
18.25 Conferință.
18.55 Concert de după amiază: Trans. din Varșovia.
19.50 Diverse.
20.20 Trans. teatrală: (Din Kattowice).
23.30 Semnal orar și comunicate.
23.45 Muzică ușoară dela cafeneaua „Esplanade".

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.00 Meteorul, inf. și emisie agricolă.
13.30 Concert de orch.
14.30 Industrie și comerț.
14.55 Bursa.
17.00 Tendințele pieței din Europa Centrală.
17.10 Pentru instrucțiunea publică.
17.30 Pentru copii. In continuare: Concert de după amiază.
18.30 Curs de limba engleză.
18.45 Emisie germană: Noutăți.
19.15 Emisie agricolă.
19.25 Pentru lucrători.
20.00 Ora și inf.
20.05 Concert de tamburine.
20.45 Din Brno: Conf.
21.00 Serată populară: Balling: Uvert. fantastică; Savana-vals; Cântece; Mayer: Solo de concert; Arad: Nola; Spolianski: Mana, cântec rusesc; Wiedoft: Vals-vanité. Saxophon; Cântece; Trampus: In Slovacia.
22.00 Concert: Cherubini: „Medeea" uvert.; Mozart: Așa se face totul; Răpirea din Serai; Boccherini: Menuet; Haydn: Serenadă; Rossini: Arie din „Bărbierul din Sevilla"; Donizetti: Lucia di Lamermoor.
23.00 Timp, noutăți.
23.15 Știri teatrale.
23.30 Emisiune dela Hotelul Stamota.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Concert de orch.: Saint-Saens: „Saltimbancii" marș eroic.
22.30 Ultimele inf. In continuare: Muzică de dans.

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351.3 m Motala 30 kw.

19.55 Conf. agricolă. 21.15 Conf. religioasă. 21.15 Concert al orchestrei de radio cu program variat din diverși autori. 22.40 Concert pentru vioară și orchestră de Saint-Saens.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

11.30 Concert de plăci de gramofon.
17.35 Muzică de operetă: Lehar: Vals: Kalman: Voevodul țiganilor; Strauss: „O nuntă în Hollywood".
19.00 Conferință.
19.45 Conferință technică.
21.15 Concert: Strauss: Suită; Glazounow: Chopiniana: Tschaikowski: Mozartiana.
In continuare: Concert al capelei Lo Templer.

382.7 m. TOULOUSE

14.45 Concert: Mendelsohn: Trio re minor; Gounod: Serenadă; Ganne: Extax; Gounod: „Filemon si Baucis"; Thomas: „Mignon"; Massenet: „Thais"; „Don Quichotte; In continuare: Muzică de dans; 22.30 Concert de pian: Strauss: Vals; Debussy: Reflexe în apă" Chopin: Vals No. 1: Liszt: „Vis de dragoste"; 22.45 Concert coral: Pastcheko: „Furtună pe Volga": Verdi: „Aida marșul: Bizet: Arie din „Carmen"; 23.00 Fanfară militară. In continuare: Chansonete și muzică de dans; 00.15 Ziarul vorbit.

1415 1 m. VARSOVIA 10 kw

12.56 Semnal orar. Fanfara bisericei Notre-Dame din Cracovia. Meteorul.
13.10 Plăci de gramofon.
14.00 Comunicate agricole, meteorul.
15.50 Comunicate economice și meteorul.
17.00 Moment aviatic.
1.15 Pentru copii: Concert de canari.
18.00 Conferință sportivă.
18.25 Conferință.
18.55 Concert al orchestrei Radio: Schubert: Uvert. Tschaikowski: Meditație; Flamend: Pastarolă; Clemus: Burlesque fantastic; Mascagni: Intermezzo din „Cavaleria rusticană".
19.50 Diverse.
20.20 Trans. operei din Katowice. In continuare: Retrans. din stațiunile străine.

519.9 m VIENA 15 kw.

12 Quartetul Silving: Frank: Legendă; Weber: Elegie; Humoresque; Corolany: Mică romanță; Schrecker: „Cântec de leagăn"; Rodbass: Visuri: Heckel: Cavatină pentru vioară; In continuare lieduri noui vieneze: Fiebrich: „Arie"; Jäger: „Lumea ar fi fost de două ori mai frumoasă, dacă oamenii s'ar fi înțeles"; „Eu am văzut Viena mea în vis".

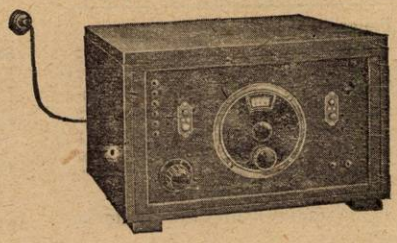
Mozart

16.15 Trans. de radio-fotografii
17.10 Capela Karl Haupt: Marș; Lanner: Vals; Kremzer: Uvert. de balet; Rochlitzer: „Tu dulcea mea fetiță vieneză"; Zeller: „Valsul cometelor; Schlögl: Din operetele lui Strauss: Heuberger: „La chambre separée"; Cântec; Schubert: „Casa cu trei fete"; potpourri.
18.40 Muzică pentru copii.
19.00 Conferință medicală.
19.30 Săptămâna austriacă, conf.
20 Curs de limba franceză.
20.35 Curs de limba engleză.
21 Ora și meteorul.
20.05 Trans. operei „Zaide" de Mozart. In continuare: Concert seral. După terminarea programului: Trans. de radiofotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

17.15 Trans. din Varșovia: Audiție pentru copii. Concert.
17.45 Curs de limba italiană.
18 Trans. din Varșovia: Conf.
18.30 Audiție veselă: „Samson și Dalila" de Emil Claar.
18.17 Coscert de gramofon.
19.20 Audiție literară.
20.25 Trans operei din Kattowice.
23 Trans din Varșovia: Inf. comunicate și muzică de dans.

LOEWE-RADIO
Reprezentant general pentru România
„ZÂNA CASEI"
Agentură și comisiou
Bucnreș't, Vi B-dul Maria 48 — Telefon 25/61



Casa din Salzburg în care s'a născut Mozart

308,3 m. ZAGREB 0.7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 14.30 Inf. de presă; Pentru gospodine; 18 Concertează quartetul radio.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.30 Ora și meteorul; 13.32 Plăci de gramofon; 13.50 Meteorul, inf. 14 Plăci de gramofon; 14.35 Meteorul și cursul bursei; 16 Orch. radio; 17 Concert al capelei Carletti dela Carlton Elite Hotel: 18.15 Plăci de gramofon; 18.45 Meteorul; 18.55 Concert de harmonică; 19.30 Conf. industrială; 20.05 Concert.: 20.30 Ora și meteorul; 20.33 Pentru gospodine; 21 Ora. Elisabeth Gund-Lauterburg cântă lieduri elvețiene. La pian: Otto Strauss; 22 Lectură; 23 Meteorul, ultimele inf.; 23.10 Orch. radio; 23.30 Plăci de gramofon: Muzică de dans.

Miercuri 6 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0.12 kw.

17—17.50 *Orchestra Marcu:* muzică ușoară.
17.50—18 *Știri de presă și buletin meteorologic.*
18—18.15 *D. Valeriu Mugur*-conferință: „Liège".
18.15—19 *Orchestra Leon:* **muzică** românească.
21—21.30 *D. Sarvaș*, vioară
Schubert: Sonatina re major. Paul Juon: Tema con variazioni.
Bach: Sarabande și Bourrée din partita în si minor pentru violină solo.
Mendelssohn-Achron: Auf Flügeln des Gesanges.
Henberger-Kreissler: Air vienois.
21.30—22.00 D-na *Dichter*, canto.
Händel: Arie din Jules Cesar.
Schubert: Gefror'ne Tränen Wasserfluth.
Meyerbeer: Arie din „Robert le Diable".
Roparta: Timpul sfintelor.
Ravel: Kaddisch.
Castrișanu: A trecut bădița dealul.
*** Floricică din pădure.
22.00—22.15 D. *C. Brăiloiu.*: Cronica muzicală.
22.15—22.45 D-ra *Nadia Kebap*, pian.
Beethoven: Sonata op. 78.
Chopin: Berceuse.
Chopin: Vals.
Liadow: Une tabatière à musique.
Chabrier: Scherzo-vals.
Paderewsky: Cracovienne fantastique.
22.45—22.55 *Știri de presă.*
22.45—24.00 *Orchestră Radio.*
23—24: Muzică de opere:
1. Fantezie din opera „Cavaleria rusticană, de *Pietro Mascagni.*
2. Fragmente din opera „Werther" de *I. Massenet.*

Dl. C. Brăiloiu

3. Fantezie din opera „Faust" de *Charles Gounod*, aranjată de E. Favan.

350,5 m. BARCELONA 3.5 kw.

15.30 Muzică de dans; 18.00 Emisiune radio-pedagogică; 19.00 Informațiuni; 19.30 Concert al sextetului de radio; 22.30 Concert vocal; 23.10 Orchestra radio; 23.20 Cuplete moderne; 24.00 Concert al orchestrei de radio cu program religios.

406 m. BERNA 1.5 kw.

13.50 Plăci de gramofon.
17 Concert de orch. din salonul de cură.
17.30 Pentru copii.
18 Concert din salonul de cură.
20 Conf. istorică.
20.30 Conf. higienică.
21 Concert de soliști.
21.50 Conf. literară.
22.05 Concert de orch.
23 Concert seral dela salonul de cură.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiune germane și ungară. 13 Trans. din Praga: Emisie agricolă. 17.30 Trans. din Praga: Teatru de marionette. 18.45 Conf. despre Edison. 20 Trans. din Praga.

Lămpile PHILIPS-RADIO sunt neîntrecute

20.30 Trans. de la Teatrul Național: „Fierarul Wieland" de Bella.
23 Trans. din Praga.

321,2 m BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17.00 Pentru tineret.
17.30 Fragmente de operă: Wagner: Uvert. operei „Rienzi"; Mayerbeer: Fantezie din „Africana": Verdi: Fantezie din „Rigoletto"; Tschaikowski: Uvert. și arie din „Eugen Onegin"; Thomas: Fantezie din „Mignon"; Gounod: Marșul din „Regina din Saba".
19.00 Ora revistelor sileziene.
19.30 Trans. din Berlin: Curs de limba franceză.
19.55 Conferință radio-technică.
20.25 Conferință academică.
20.50 Conferință.
21.15 Trans. comediei „Artă și iubire" de Josef Enghel.
In cotinuare: „Viața liniștită" piesă într'un act de Molnar.
22.25 Jucători, conferință.
In continuare: Recitări și lieduri.
23.00 Trans. din Berlin: Conferință de presă.
23.50 Humorul.

432,3 m. BRNO 2.5 kw.

13.30: Trans. din Praga: Concert de orch.; 17.30 Trans. din Praga: „Păpușile"; 18.45: Emisiune germană: Trans. operei „Aida" de Verdi; 19.55: Trans. operei „Frații Karamazov".

511,9 m. BRUXELLES 1.5 kw.

18 Concert trans. dela Tee-Room Armenonville: 19 Con.; 19.30 Concert executat de trio-ul stațiunei: Delibes: Fantezie din „Lakmé"; Vreuls: Capriciu pentru pian; Maclean: „Mona"; Kalman: „Tu... tu": Nelmas: „Idilă primăvăratecă": Kaludi: Serenadă; Moretti: „Troublez-moi": 21.15 Concert de plăci de gramofon: 21.30 Concert: „Ave-Maria" și „Imnul frumuseței" de Peter Benoitt.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert al troio-ului Temesvary-Kernely-Polgar: Keller: Uvert.: Imre Stefaniai: Dansuri spaniole: Clemus: „Oameni tineri": Wagner: Scene de balet din „Rienzi"; Paduk: Parafraza: D'Albert: Mareike von Nymwegen, fantezie.
10.30 Inf.
10.45 Continuarea concertului.
13. Muzică de clopote de la Biserica Universității.
10.05 Orch. de țigani Kurina Simi.
13.25 Inf.
13.35 Continuarea concertului.
14 Ora, meteorul și înălțimea apei.
15.30 Inf. prețul mărfurilor.
16.30 Cursuri de semnale „Morse".
17.10 Conf.
17.45 Ora, meteorul, înălțimea apei, inf.
18.10 Causerie.
18.30 Concert executat de orch. Operei Regale ungare sub direcțiunea d-lui Otto Berg: Suppé: „Poet și țăran", uvert.: Erkel: Bank ban, fantezie: Marchetti: Fascination, vals: Keller: Uvert. Rakoczy: Grieg: „Peer Gynt".
19.45 Poșta amatorilor.
20.35 Lecție de italiană.
21.10 Serată de lieduri a d-lui Bela Venczel de la Opera Regală.
21.45 Ora și inf.
22 Piese într'un act și cântece din studio.
23 Meteorul. In continuare: Orch. de țigani Rigo Iamesy dela cafeneaua Emke.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

18.00 „Marea poloneză" conf.
18.25 Causerie.
19.55 Trans. unui concert din Varșovia.
19.50 Diverse.
20.10 Cutia cu scrisori.
20.56 Meteorul.
21.00 Trans. fanfarei dela Biserica Notre-Dame, comunicate.
21.30 Trans. concertului din Kattowice.
22.35 Recitări.
23.00 Trans. din Varșovia: Comunicate.
23.30 Trans. unui concert dela restaurant.

391,6 m. HAMBURG 4 kw

278,5 m Bremen 1.5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Concert de plăci de gramofon.
14.20 Curs de limba engleză.
17.15 Conf. astronomică.
17.30 Trans. din Königswusterhausen: Concert.
18.30 Conf.
19.00 Concert al orch. de radio.
19.45 Șah.
20.00 Conf. muzicală.
20.25 Conf. sportivă.
21.00 Concert al orch. militare regimentul 16 inf.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

12.56 Semnal orar și meteor.
13.45 Comunicate economice.
17.00 Concert de plăci de gramofon.
18.00 Causerie.
18.25 Lecție de limba polonă.
18.55 Concert de dupe amiază trans. din Varșovia.
19.50 Diverse.
20.10 Causerie.
20.56 Semnal orar.
21.00 Causerie literară.
21.30 Concert seral: Handel: „Sicilliana"; Beethoven: Menuet; Weber: Apassionata Bemberg: „Cântec indian"; Mascagni: Baladă; Balakirew: Romanțăă Mayerbeer: Arie din opera „Africana"; Verdi: Arie din opera „Don Carlos"; Moskowski: Melodie.
22.35 Audiție literară.
23.00 Meteorul, inf. sportive și de presă.
23.30 Muzică de dans.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m Danzig 1.5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Literatură pentru tineret.
17.00 Povești.
17.30 Concert de după amiază: Suppé: Uvert. operei „Frumoasa Galatea"; Lortzing: Fantezie din „Armurierul"; Lehar: Vals din „Sânge de țigan"; Luigini: „Traumerei"; Strauss: Vals.
19.20 Pentru părinți.
20.20 Literatură: Romanul modern.
21.00 Concert seral. Muzică ungară.
22.00 Literatură și lectură.
22.30 Muzică de dans.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16.30: Concert al orchestrei de radio; 18.40—21: Conf. com. meteorologia și presa; 21: Dialoguri literare;; 22: Concert de soliști; concert de pian și voce; 22.45: Concert de pian cu program din lirica daneză; 23: Concert al orchestrei de radio cu program de muzică din operete moderne.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert de orch.
19.10 Plăci de gramofon.
20.10 Emisiune ungară: Conf.
20.25 Emisiune agricolă.
20.45 Conf.
21.10 Concert: Wagner: Cântecul lebedei; Marșul din „Lohengrin".
21.35 Concert de orch.
23 Emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw

400 m. Köln 10 kw.

11.15 Plăci de gramofon.
12.15 Lecție de muzică.
13.10 Concert: Bellini: Uuvert. operei „Puritanii"; Puccini: Melodii din „Manon Lescaut"; Sibelius: Vals trist; Grieg: Serenadă franceză; Goldmark: Muzică de balet din opera „Regina din Saba".
13.30 Sfaturi pentru gospodari.
16 Pentru copii.
16.45 Pentru doamne.
17.10 Pentru agricultori.
17.35 Conf. muzicală.
18 Pedagogie.
18.45 Concert seral: Waldteufel: „Espana" vals spaniol; Wagner: Finalul operei „Rienzi"; Schröeder: Capriciu.
19.30 Conf. technică.
20.15 Pentru lucrători.
21 Concert seral: Massenet: Fedra, uvert.: Millöcker: Vals: Morena: Amintiri din Beiruth: Mendelsohn: Cântec de primăvară; Tschaikowski: Dans căzăcesc.
22 Concert cu suite din Fischer, Leclair, Bach, Teleman și Stamitiz.
In continuare: Dansuri și cântece: Ippolitow: Sută caucaziană; Tschaikowski: Dans arab: Dans chinez; Mouton: Dans algerian; Brown: Dansul păpușilor; Nicols: „Mikado"; Delibes: Baletul din „Silvia"; Struass: Vals.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

11.50 Pentru gospodine.
13.00 Plăci de gramofon.
15.15 Curs de limba italiană.
16.00 Pentru tineret.
17.30 Orch. radio: Cherubini: Uvertură; Puccini: Melodia operei „M-me Butterfly"; Weber: Uvert. și marș din opera „Turandot"; Suppé: Melodie din opera „Frumoasa Galateea".
19 05 Pentru lucrători.
19.30 Lectură din limba franceză.
19.55 Conferință technică.
20.25 Pentru lucrători.
21.00 Concert de orch.: Lahner: Uvert. din „Loreley": Tschaikowski: Mozartiana; Wagner: Melodii din opera „Tannhäuser"; Offenbach: Barcarola; Vals din „Povestirile lui Hoffman".
22.00 Muzică de cameră: Dohnany: Quintet în Es-moll op. 26; Schumann: Quintet în Es-dur op. 44.
23.30 Plăci de gramofon.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Concert al orch. de radio cu program de muzică de dans; 17.25 Inf. de presă; 21 Concert variat; 22 Conf. agricolă; 24 Concert al orch. de radio cu program de Cimarosa și Brahms; 0.30 Muzică de țigani dela hotel Național.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio-concert.
17.45 Concert al orch. de radio.
20.45 Plăci de gramofon.
22.00 Concert al orch. de radio.

344 8 m. POSNAN 1.5 kw.

14.00 Semnal orar și plăci de gramofon.
18.25 Audiție pentru copii.
18.55 Ora surprizelor.
20.15 Conferință.
20.40 Conferință în limba franceză.
21.05 Diverse.
21.30 Concert executat de orch. de mandoliniști „Lira"; Suppé: Marș; Offenbach: Barcarola; Translateur: Visul florilor; Bernards: „Dansuri ungare".
22.00 Concert de orgă executat de d-na Elisabetha Krasinska: Guilmand: Sonată pentru orgă; Allegro Apassionato; Adagio; Scherzo: Cântece religioase; Reinberger: Toccattta sonatei în C-dur op. 165.
22.45 Literatură.
23.25 Muzică ușoară dela cafeneaua Wilko-Polanka.

Trimiteeți bonurile de premii.

343 2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.00 Noutăți, meteor, emisie agricolă.
13.15 Conf. agricolă.
13.30 Concert de orch. Muzică populară cehă: Kovarik: Hallo, Radio-Jurnal Praga: Mars; Drdla: Amintiri dela Bal: Intermezzo op. 142; Nedbal: „Voiaj de nuntă" Aria Donnei Gloria; Rendez-vous-ul din aceeaș operetă: Leopold Boston; Moor: Nocturnă; Friml: „Caterina" vals: Novacek: „Tabavhera muzicală".
14.40 Industrie și comerț.
14.55 Bursa.
17.00 Tendințele pieței din Europa Centrală.
17.20 Pentru copii.
18.20 Conf. educativă.
18.30 Emisie germană: Noutăți.
19.15 Emisie agricolă.
19.55 Introducere la opera: „Fratii Karamazov".
20.00 Trans. teatrală: Reprezentanție de gală cu ocazia aniversării presedintelui Masarik: „Fratii Karamazov „Muzica de O. Jeremias.
23.15 Raport teatral.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20 45 Halevy: „Ebreea"; Frederiksen: „Gronland" suită; Mendelsohn: „Abu Hasan"; Lallo: „Odată în Mai": Schubert: Moment muzical.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m. Motala 30 kw.

20.15 Conf. muncitorească. 20,45 Conf. muzicală 21.05 Concert simfonic din Götteborg: Brahms: Simfonia No. 1 în do-minor. Sibelius: Poem simfonic. 22 40 Muzică de dans.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

11.30 Concert de plăci de gramofon.
16.00 Pentru copii.
17.00 Filatelice.
17.15 Concert de dupe amiază: Thomas: Uvert. operei „Mignon"; Smetana: Muzică de balet din „Mireasa vândută".
19.45 Conferință.
20.15 Curs de limba engleză.
21.00 Serată de arie și duete cu program din Puccini și Wagner.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Concert: Fragmente de operă comică: Massenet: „Werther"; Gounod: „Mireille"; Thomas: „Mignon"; Mascagni: „Cavaleria rusticană"; Rossini: „Bărbierul din Sevilla"; Drigo: Serenadă din „Milioanele lui Arlequin" Wagner: „Tannhauser"; Schumann: Reverie; In continuare: Muzică de dans; 00.30 Jurnalul vorbit.

1415 1 m VARȘOVIA 10 kw

12.56 Semnal orar si fanfara bisericei Notre Dame din Cracovia.
13.10 Program pentru copii.
In continuare: Plăci de gramofon.
14.00 Comunicate agricole, meteorul.
15.50 Comunicate agricole, meteorul.
16.50 Plăci de gramofon.
18.00 Conferință.
18.25 Cutia cu scrisori.
18.55 Concert consacrat operelor lui Ottorino Respighi: Dansuri vechi și arii, suită: Balet; „Contele Orlando Galiarda"; Villanella; Il Tramonto: Dansuri vechi si arii partea II-a: Dansuri tărănești; Bergamasca.
19.50 Diverse.
20.10 Conferință.
20.35 Corespondență agricolă.
20.56 Semnal orar.
21.10 Muzică de cameră; Beethoven: Quartet de coarde do major op. 59 No. 3; Weber: Arie din opera „Oberon"; Brahms: Dans unguresc si vals; Dvorak: Rondo sol minor; Brahms: Trei cântece; Godard: Pe lac: Serenadă și scherzo; Saint Saens: Allegro Apassionato; Betinelli: Vals.
22.35 Serată literară trans. din Cracovia.
23.30 Muzică ușoară dela restaurantul „Oaza".

519,9 m. VIENA 15 kw

12 Quartetul Silving. In program valsuri vieneze: Lanner: Romanticul: Strauss: „Sorgenbrecher": Strauss (fiul): „O coroană de flori": Ziehrer: „Cetățenii din Viena": Strauss: „Farmecul unui vals".
16.15 Trans. de radiofotografii.
17 Concert de după amiază.
18.45 Povești pentru mari și mici
19.15 Meteorul.
19.45 Curs de esperanto.
20 Pentru lucrători.
20.30 Curs de limba italiană.
20.55 Ora și meteorul.
21 Lectură din poeți moderni.
22 Trans. teatrală: „Nebunul si moartea" de Kofmannsthal. In continuare: Concert seral. Muzică ușoară, executată de capela Sil-Adabei", marș; Strauss: „Vin, femei și cântec", vals; Komzak: „Pentru lumea veselă", potpourriuri: Strecker: „Vinui-i bun": Drescher: „Dans vienez"; Leopoldi: „Radetzky" foxtrot. După terminarea programului, trans. de radiofotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

17.35 Concert de gramofon.
18 Audiție literară.
18.55 Trans. din Varșovia: Concert.
19.50 Audiție surpriză.
20.15 Concert de gramofon.
20.30 Pentru studenți.
21 Inf.
21.15 Trans. din Varșovia Concert.
22.40 Trans. din Cracovia Serată literară.
23 Trans. din Varșovia: Inf. și muzică de dans.

308,3 m ZAGREB 0 7 kw

14.15 Plăci de gramofon; 18.30 Concert ponular de după amiază; Boccherini: „Menuet:: Liadow: „Două bucăti pen tru pian" Bolero (Rubio' Salo „Serenadă; Gabriel Maru „la Cinquantine"; 20.30 Curs de limba engleză; 21.00 Trans. de la operă.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.20 Ora si meteorul: 13.20 Orch radio: 13 30 Meteorul si ultimele inf.: 14 Orch. radio: 14 35 Meteorul și cursul bursei: 16 Plăci de gramofon: 17 Concert al capelei Carletti dela Carlton Elite Hotel: 18.15 Pentru tineret: 18.45 Meteorul: 18 55 Plăci de gramofon: 19.30 Conf. literară: 20 Conf.: 20.30 Ora si meteorul: 20 35 Conf. technică: 21 Fragmente din opere italiene (orchestră): 22 Orch. radio.

Joi 7 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0.12 kw.

17.00—17.50 *Orchestra Radio.*
Muzică de salon:
1. Fra Diavolo (uvertură) de *Auber.*
2. Peer Gynt (Suită) de *Grieg.*
3. Potpouri din opereta „Orlow" de *Granichstaedten.*

17.50—18.00 *Buletin meteorologic și știri de presă.*
18.00—18.15 *D-nii Bălae Dobrescu și Mielu Păunescu.*
(țimbal și nai), *Arii naționale.*
18.15—18.30 *Ora veselă: D-l I. Pribeagu.*

Transformatorul anodic PHILIPS înlocueste bateria anodică

18.30—18.45 *D-nii Bălae Dobrescu* (ţimbal) şi *Mielu Păunescu* (nai) arii naţionale).
18.45—19.00 *Lecţii de germană.*
21.00—21.30 *D-na Solomoneanu*, canto.
Verdi: Aria: In ori ce sărbătoare din „Rigoletto".
Verdi: Nume drag ce m'a vrăjit, din „Rigoletto".
Delibes: Fetele lui Cadix.
Bredicеanu: Foaie verde, foi de nuc.

Dl. Teodorian
bariton la Opera română

21.30—21.45 *Trio Pique* (d-na *Hélène Horwatt*, canto.
Vladimir Pique, balalaică.
Michel Korsakoff, pian).
Charite: Crisantème (canto).
Andreef: Mazurka No. 1 (balalaika).
Fabbinoff: Schoene Augen, tango rus (trio).
21.45—22.00 *D-l Tudor Teodorescu-Braniște:*
Revista săptămânii literare şi artistice.
22.00—22.15 *Trio Pique.*
Charito: Sunt iarăşi singur (canto). — Cântec ţigănesc (canto).
Pique: Barinja, dans rusesc (balalaică).
Nu, nu vreau (trio).
Cântec ţigănesc (trio).
22.15—22.45 *D-l Teodorian*, bariton la Opera Română.
Verdi: Eri tu din „Ballo în Maschera".
Verdi: Monologul lui Rigoletto din opera „Rigoletto".
„Carmen".
Verdi: Di provenza din „Traviata".
Arii naţionale.
22.45—23.00 *Ştiri de presă.*
23.00—24.00 *Orchestra Radio.*
Muzică uşoară.

350.5 m. BARCELONA 3.5 kw.

15.30 Muzică de dans; 19.30 Concert al sextetului de radio; 20.30 Pentru copii; 20.40 Lecturi din Mihail Tican; 20.50 Dialogurile literare; 23.00 Serviciul religios; 23.10 Transmisiunea concertului simfonic dela Teatrul Liceului.

406 m. BERNA 1.5 kw.

13.50 Plăci de gramofon.
17 Concert din salonul de cură.
17.30 Pentru copii.
18 Concert din salonul de cură.
19.15 Plăci de gramofon.
20 Conf. radio-technică.
20.30 Conf. literară.
21.30 Trans. din Lausanne: Concert de orch. şi cor.
In continuare: Orch. de balalaici.

236.6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiune ungară şi germană. 13 Trans. din Praga: Emisiune agricolă. 13.10 Conf. agricolă. 17.30 Trans. din Praga: Concert al orchestrei militare. 19.10 Trans. din Praga: Conf. 20 Trans. din Praga: Conf. şi concert.

321.2 m. BRESLAU 4 kw.

326.4 m. Gleiwitz 4 kw.

11.30 Plăci de gramofon.
17.00 Cărţi.
17.30 Muzică de balet: Beethoven: Suită din „Creaturile lui Prometeu"; Schubert: Muzică de balet din „Rosamunde"; Wagner: Barcarola din „Tannhäuser"; Ponchielli: Muzică de balet din „Gioconda"; Luigini: Balet egiptean; Delibes: Suită din „Silvia".
19.00 „Săracii" conferinţă.
19.20 Alegerea profesiunilor, conferinţă.
20.00 Pentru lucrători.
21.00 Trans. teatrală: „Azurul", de Ferrari.
In continuare până la ora 1: Concert al capelei Dalgaard.

Trimiteţi bonurile de premii.

432.3 m. BRNO 2.5 kw.

13.30: Concert de orch.: Reisiger: „Yelva" uvert.: Muszorgsky: Suită; Jalowicz: Krakowiak; Tschaikowski: „Dama de pică"; Schytte: Dans ţărănesc norvegian; Morena: Compoziţiile lui Suppé; 17.30: Pentru doamne; 18: Cântece morave; 18.15: Conferinţă; 20.05: Concert de orch.: Thomas: Uvert. operei „Raymond"; Contes: Suită în miniatură; Dohanny: „Voalul lui Pierrot"; Tschaikowski: Romanţă; Demerseman: Sărbătoarea la Aranjuez, fatezie spaniolă; 20.45: Trans. din Praga; 22: Muzică de operete: Heuberger: „Bal la operă" uvert.; Straus: O mie şi una de nopţi; Suppé: Donna Juanitta, potp.; Nedbal: „Răsbunarea" vals; Fall: „Clopotele Parisului"; Lehar: „Tareviciul" potp.; 23: Trans. din Praga.

511.9 m. BRUXELLES 1.5 kw.

18. Matineu dansant: Trans. dela palatul Saint Saveur; 19.30 Concert executat de trio-ul staţiunei: Kalmam: Marş; Gilbert: „Chiquita" Tosti: Cântec de adio; Leoncavallo: „Pagliacci"; 20 Concert de plăci de gramofon; 21.15 Fragmente din „Fiica regimentului", operă comisă de Donizetti.

554.5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert coral.
10.30 Inf.
10.45 Cont. concertului.
13 Muzică de clopote dela Biserica Universităţii, meteorul.
10.05 Concert al muzicei militară a regimentului 1 honvezi.
13.25 Inf.
13.35 Conct. concertului.
14 Ora, meteorul, înălţimea apei.
15.30 Inf. preţul mărfurilor.
17 Şcoala liberă a radio-amatorilor: Concert de vioară, causerie.
17.45 Ora, meteorul, înălţimea apei, inf.
18.10 Conf. agricolă.
18.40 Orch. de ţigani Imre Maghiary.
19.30 Curs de engleză.
20.30 Curs de stenografie.
21.10 Recitări.
21.30 Concert de pian al d-lui Imre Stefaniai.
23.10 Ora, meteorul, inf.
23.30 Concert al orch. de la Opera Regală ungară: Suppé: „Dama de pică" uvert. Urbach: Părţi din operele lui Tschaikowski: Fantezie, Eilengerg: Moara din Pădurea Neagră; Waldteufel: Singurătate, vals; Schreiner: Dela Gluck până la Wagner, potpouriuri cronologice.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

13.10 Trans. dela Filarmonica din Varşovia.
15.50 Buletin meteorologic şi economic.
17.15 Audiţie pentru copii şi tineret.
18.00 Causerie pentru doamne.
18.25 Literatură.
18.55 Trans. concertului din Varşovia.
19.50 Diverse.
20.10 Curs de engleză.
21.00 Trans. fanfarei dela Biserica Notre-Dame.
21.15 Concert seral la două piane: Depross: Temă cu variaţiuni op. 22; Chopin: Rondeau: Schumann: Impromptu; op. 66: Arenski: Suita op. 15; Arenski: Suită op. 15; Stronke: Variaţiuni simfonice op. 14.
23.00 Trans. din Varşovia: Comunicate.
23.30 Trans. concertului dela restaurant.

391.6 m. HAMBURG 4 kw.

278.5 m. Bremen 1.5 kw.

297 m. Hannover 1.5 kw.

426.8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Concert de plăci de gramofon.
17.15 Conferinţă.
18.00 Conf. literară.
18.30 Lecţie de stenografie.
19.45 Pentru gospodine.
20.05 Grafologia în serviciul doamnelor moderne, conf.
20.25 Conf. sportivă. 21 Concert cu program din operile lui Berlioz.
22.30 Trans. comediei radiofonice: Urechea lumii, de Carl Hanz Böse.
00.20 Concert, de orch.

416.1 m. KATOWICE 10 kw.

12.56 Semnal orar şi meteor.
13.10 Causerie pentru tineret.
13.35 Causerie pentru tineret: Trans. din Varşovia.
16.45 Comunicate economice.
17.00 Program pentru copii.
18.00 Cutia cu scrisori.
18.25 Causerie.
18.55 Concert de dupe amiază trans. din Varşovia.
20.10 Causerie.
21.15 Concert seral trans. din Cracovia.
22.15 Audiţie literară trans. din Varşovia.
23.00 Meteorul şi presa.
23.30 Muzică de dans.

NU AȘA
CONFUZ ȘI
ALTERAT
CI AȘA
DE CLAR
ȘI CURAT
RECEPȚIONAȚI
INTREBUINȚÂND
LAMPI
TUNGSRAM
BARIUM

R 406
Lampa amplificatoare prin rezistență
G 405
Lampa universală
G 407
Lampa universală
L 414
Lampa amplificatoare de joasă frecvență sau finală
P 414
Lampa finală
P 415
Lampa finală
ADESMAN SCHEBESCH A+S

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

12.15 Concert: Marş de Blon; Adam: Uvert. la „Păpuşa din Nurberg"; Kockert: „Timpurile lui Bidermeier"; Mayerbeer: Muzică de balet din opera „Robert - diavolul"; Grieg: „Zi de nuntă la Troldhaugen"; Grieg: Cântecul lui Solveg; Rebel: Două dansuri norvegiene.
17.00 Pentru tineret.
17.30 Concert de după amiază: Mendelsohn-Bartholdy: Din opera „Athalia"; Fetras: Vals; Potpourri; Weninger: Melodii ebraice; Fetras: Melodii din opereta „Suzana".
19.50 Pentru tineret.
20.25 Conversaţie engleză.
21.45 Trans. operei „Pagliacci" de Leoncavallo.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

13: Transmisiunea concertului dela restaurantul „Wiwel"; 16.30: Concert al academiei de muzică din Axelborg; Bach: Uvertura în b-dur; Mozart: Partea II-a şi III-a din concertul de vioară în d-dur; Dittersdorf: Carnavalul în redută; Hendel: Arie din „Oratoriul"; Mozart: Arii; Cimarosa: Uvertură; Suppé: Uvertura „Frumoasa Galateea"; Ianner: Balul la Curte, vals; Strauss: Dunărea albastră; şi uvertura „Liliacul"; 23.15: Retransmisiuni străine.

277,8 m KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert de orch.
18.10 Concert de orch.
20 Serată slovacă.
20.15 Conf. literară.
21.10 Concert: Schneider: Sonată pentru vioară; Cântece slovace; Brabek: Cântece slovace.
21.55 Concert al corului Bella.
22.30 Muzică de cameră.
23 Emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.
250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

11.15 Plăci de gramofon.
12.35 Conferinţă engleză.
13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert: Gade; Uvert. „Hamlet"; Lincke: Vals; Giordano: Melodii din opera „Fedora"; Bach: Arie; Tschaikowski: Mozartiana.
15.30 Sfaturi pentru gospodine.
16 Pentru copii.
17 Oră poetică.
17.35 Pentru tineret.
18.20 Cărţi noui.
18.45 Plăci de gramofon.
19.30 Conf.
20.15 Limba spaniolă, conf.
21 Serată Carusso: Plăci de gramofon.
21.45 Trans. din Frankfurt: „Candida" piesă în trei acte de Bernhard Shaw. In continuare: Muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

13.00 Plăci de gramofon.
17.30 Dupe amiază muzicală.
18.45 Ştiri radiofonice.
19.20 Ora şi meteorul.
19.30 Curs de limba spaniolă.
19.55 Pentru lucrători.
20.00 Conferinţă.
20.30 Filozofia engleză, conferinţă.
21.15 „Incăpăţânaţii" operă într'un act de Dvorak.
22.15 Din literatura universală.
23.30 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Concert al orch. de radio cu program de muzică de dans nouă şi veche; 17.20 Inf. de presă; 21 Muzică de dans; 22 Pentru doamne; 22.25 Inf.; 24 Festival Respighi cu literatura modernă; 2 Muzică de dans; 2.30 Inf.

Trimiteţi bonurile de premii.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Concert al orch. de radio.
20.45 Plăci de gramofon.
22.30 Concert al orch. de radio organizat de ziarul „Le Journal".

4 8 m. POSNAN 1,5 kw.

13 10 Trans. din Varşovia: Conferinţă.
13.35 Concert pentru tineret: Trans. de la Filarmonica din Varşovia.
18.15 Cursuri de semnale orare.
18.30 Serată literară.
18.55 Concert de după amiază trans. din Varşovia.
19.50 urs de limba franceză.
20.10 Conferinţă agricolă.
20 35 Conferinţă agricolă.
21.30 Concert executat de trio-ul Radio: Festival ceh aranjat în onoarea aniversării presedintelui Masarik: Smetana: Rugăciunea din opera „Libusa" şi arie din opera „Dalibor"; Ondricek: Barcalora; Novak: Serenadă; Dvorak: Arie din opera „Rusaka"; Suk: Quasi Ballata; Apassionato; Dvorak: Două cântece; Ondricek; „Primăvara".
22.15 Audiţie de radio.

343 2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.00 Emisie agricolă.
13.30 Trans. din Brno: Concert de orch.
14.30 Industrie şi comerţ.
14.55 Bursa.
17.00 Bursa. Tendinţele pieţei în Europa Centrală.
17.10 Conf. agricolă.
17.20 Pentru copii.
17.30 Concert de orch.: Strauss: „Liliacul" uvert.; Fetras: Amintiri de Delibes Lahner: Romanticii, vals; Vollstadt: „La cafeneaua orientală"; Lehar; „Eva" potpourri; Fantezie şi marş.
18.30 Pentru grădinari.
18.40 Pentru lucrători.
18.50 Trans. din Brno: Emisie germană: Noutăţi.
19.10 Conf.
20.00 Ora şi noutăţi.
20.05 Concert de orch.: Nedbal: „Dela o poveste la alta"; Fall: „M-me Pompadour" fantezie; Komzak: Potpourri de valsuri; Kral: „Din inimă 'n inimă".
20.45 Conf. astronomică.
21.00 Scene pentru radio: „Primăvara va veni" de Jurist.
22.00 Concert: Ecelos: Sonată; Popper: Rapsodia ungară; Granados: Intermezzo: Lallo: Cântec rusesc.
22.55 Weinberger: Gravure.
23.00 Noutăţi, meteorul.
23.15 Raport teatral.
23.20 Plăci de gramofon.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Concert de orch.: Verdi: „Balul mascat"; Mayer-Helmund: „O seară în Petersburg".

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m Motala 30 kw.

19.55 Conf. agricolă. 20.15 Curs de limba franceză. 20.45 Conf. veterinară. 21 15 Concert al fanfarei gărzii regale. 22.15 Ultimele informaţiuni.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

11.30 Concert de plăci de gramofon.
17.35 Muzică de operă: Wagner: Uvert. operei „Zeiţele"; Mayerbeer: „Hughenoţii"; Gounod: „Margareta"; Puccini: „Boema"; Mozart: „Flautul fermecat"; Wagner „Lohengrin".
20.30 Conferinţă technică.
21.00 Muzică de cameră; Mozart: Quartet de coarde; Dvorak: Quartet de coarde.
21.45 Trans. piesei în trei acte „Candida" de Bernard Shaw.
In continuare: Concert.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Fragmente de operetă; Ganne: „Cântăreţul din flaut"; Maillart: „Dragonii din Villars"; Friml: „Rose Marie"; Toscani: „Dă-mi sărutul tău"; Barbirolli: „Nu vreau decât flori"; Bonincontro: „Ochii tăi"; In continuare: Muzică de dans; 22.30 Fragmente de operă comică: Mesager: La basoche; Pierné „Sofia Arnoul"; Rossini: Bărbierul din Sevilla; 23.00 Concert simfonic: Dukas: „L'apprenti sorcier"; Ravel: Valsuri; Massenet: „Ariana"; In continuare muzică de dans. Tango-uri argentiniene; 00.15 Ziarul vorbit al Africei de Nord.

1415,1 m. VARŞOVIA 10 kw.

12.56 Semnal orar, meteor. şi comunicate agricole.
13.10 Conferinţă culturală.
13.35 Concertul orch. filarmonice: Moniuszko: Uvert. operei „Halka"; „In ţara în care înfloresc măslinii"; Moniuszko: Cântece din opera „Flis"; Pasărea călătoare; Duminica; Pisicuţa; Schubert-Wilhelmy: „Ave Maria"; Albina; Schubert: Unde?; Serenadă; Eglantine; Muzică de balet din „Rosamunde"; Moment muzical; Marşul cavaleriei.
15.50 Comunicate meteorologice şi economice.
17.15 Program pentru copii trans. din Cracovia.
18.00 Literatură.
18.25 Cuvântare.
18.55 Orch. radio. In program: Roussel: „Le bachelier salamanque"; Rone-

Încărcaţi acumulatorii acasă cu Redresorul PHILIPS

gger: Cântec și Toamna; Honegger: Partea I-a a sonatei pentru vioară și pian.
19.50 Diverse.
20.10 Conferință agricolă.
20.35 Comunicate.
20.56 Semnal orar.
21.30 Concert de orchestră; In program: Grieg: Suita „Peer Gynt" No. 1; „Dimineața'; Moartea lui Asa; Dansul Anitrei; In castelul regelui munților; Olav Trygvason: „Rugăciunea" și dans din templu; Suită din „Peer Gynt" No. 2; Invocația Ingridei; Dansul arabilor; Intoarcerea; Cântecul lui Solveg.
23.15 Trans. din Kattowice.
23.30 Muzică de dans dela restaurantul „Oaza".

519,9 m. VIENA 15 kw.

12 Quartetul „Cerda": Frankowski: Marș; Fucik: „Marianarella Strauss: „Inimă de femee", vals; Mozart: Trio op. 16 în G-dur; Mahler: „Din tinerețe „Legendele Rhinului"; Dauber: „O seară în Grienzing" potpourriu; Stelz: „O dulce seniorita".
16.15 Trans. de radio-fotografii.
17.15 Quartetul Silving. Fragmente de operetă vieneză; Strauss: „Liliacul"; Ziehrer: „Vagabonzii"; Reinhard: „Fetița dulce"; Eysler: „Die goldene Meisterin"; Fall: „M-me Pompadour" Lehar: „Frederica"; Strauss: „O nuntă în Hollywood"; Stolz: „Contesa dansului"; Kalman: „Contesa Maritza".
18.30 Conf.
18.50 Conf. muzicală.
19 Conf. religioasă.
19.30 Pentru agricultori.
20 Conf. medicală.
20.30 Curs de limba engleză.
21 Ora și meteorul.
21.05 „Casa cu trei fete" de Schubert. După terminarea programului: Trans. de radiofotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

17.25 Audiție pentru copii.
18 Trans. din Varșovia: Conf.
18.25 Plăci de gramofon.
18.40 Revistă cinematografică.
18.55 Trans. din Varșovia: Muzică contimporană.
19.50 Conf. radio-technică.
20.15 Conf. științifică.
20.40 Plăci de gramofon.
21 Inf.
21.10 Concert coral popular.
22.15 Trans. din Kattowice: Audiție literară.
23 Trans din Varșovia: Comunicate și muzică de dans.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 18.30 Concert popular de după amiază, executat de corul studenților ruși acompaniat de orchestra de balalaici; 20.00 Curs de limba franceză; 20.30 Informațiuni de presă; Meteorul; 22.45 Muzică ușoară.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.30 Ora și meteorul; 13.32 Plăci de gramofon; 13.50 Meteorul și ultimele inf.; 14 Plăci de gramofon; 14 Plăci de gramofon; 14.35 Meteorul și cursul bursei; 16 Orch. radio; 17 Concert al capelei Carletti dela Carlton Elite Hotel; 18.15 Pentru copii; 18.45 Meteorul; 18.55 Plăci de gramofon; 19.30 Literatură; 20.05 Conf. radiotechnică; 20.30 Ora și meteorul; 20.35 Conf. psihotechnică; 21 Concert de balalaici: Trans. din Lausanne.

Vineri 8 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17.00—17.50 Jazz.
17.50—18.00 *Știri de presă și buletin meteorologic.*
18.15—18.30 *D-l dr. Bainglass:* „Arta mută" (conferință).
18.30—19.00 Jazz.
21.00—21.30 *D-l Metani*, clarinet.
L. Spohr: Concert No. 1.
L. Wiedemann: Rondo brillant.
Ch. Fleissner: Serenadă.
P. Elinescu: Scenă pastorală română.
21.30—22.00 *D-na Emilia Guțianu*, dela Opera Română.
Händel: Serenadă.
Bizet: Aria Michaela din „Carmen".
Liszt: Quel réve et quel divin transport.
Massenet: Sevillane.
Brăiloiu: Dimineața lui Crăciun.
22.00—22.15 *Cronica Dramatică.*
D. *Ionel Țăranu:* „Cum se scrie și cum se joacă o piesă de teatru".
22.15—22.45 *D-l Dailis*, vioară.
Mozart: Concert re major.
Mozart-Burmester: Deutscher Tanz.
Cesar Cui: Arioso.
Couperin-Kreissler: La precieuse.
22.45—23.00 *Știri de presă.*
23.00—24.00 *Orchestra Radio.*
Muzică clasică:
1. *Mozart:* Ouvertura „Răpirea din serail".

Dl. Metani

2. In amintirea lui Beethoven (fantezie) de *Ernst Urbach.*
3. In pădurea fermecată a lui Weber (fantezie) de *Ernst Urbach.*
4. *C. M. von Weber:* Ouvertura „Euryanthe".

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans; 19.30 Concert al sextetului de radio; 20.00 Pentru d-ne. 21.30 Conferință militară; 23.00 Serviciul religios; 23.10 Concert al orchestrei de radio; 24.00 Retransmisiunea concertului simfonic din Madrid.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.50 Plăci de gramofon.
17 Concert din salonul de cură.
19.15 Concert de gramofon.
20.30 Conf.
21 Serată populară.
22 Trans. din Basel: „Dr. Schwenz în Holbein", comedie într'un act.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiune germană și ungară. 13 Trans. din Praga: Emisiune agricolă. 13.15 Conf. agricolă. 17.30 Concert: Smetana: „Sărutul" două arii; Nedbal: „Iacob țăranul"; Suk: Elegie; Bizet: „Carmen"; Verdi: „Rugăciunea" din Othello; Brahms, „Privighetoarea". 18.50 Plăci de gramofon. 20 Trans. din Praga. Concert, conf., serată populară.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17.00 Pentru gospodine.
17.30 Concert: Mendelssohn-Bartholdy: Marș războinic din „Athalia"; Strauss: Fantezii din opereta „Voevodul țiganilor"; Zibulka: „Inimi și flori"; Auber: Uvert. operei „Fra Diavolo"; Mascagni: Fantezie din opera „Cavaleria rusticană"; Strauss: Vals.
19.00 Conferință pentru muncitori.
19.15 Pentru gospodine.
19.40 Conferință muzicală.
20.25 Ora poștei germane.
21.15 Concert simfonic dirijat de Edmund Nick: Mozart: Concert în D-dur Allegro; Andante cantabile; Rondo: Andante gracioso; Beethoven; Simfonii No. 2 în D-dur op. 36; Adagio molto; Allegro comprio; Larghetto; Scherzo; Wolfgang-Jacobi: Concert pentru vioară și orch. op. 27; Ravel: Rapsodie țigănească pentru vioară și orch.
23.00 Curs comercial.

432,3 m. BRNO 2.5 kw.

13.30: Trans. din Praga: Concert. de orch.; 18.30 Trans. din Praga: Curs de engleză; 20.05: Concert de arch.: Bizet: „Roma" suită No. 1; Saint Saens: Trei bucăți op. 11; „Degele David"; suită No. 1; 21 Mozart: Concert pentru fout și harpă în do major; 21.30 Concert de pian: Liadow: Nocturnă; Mazurcă; Vals; Gretschainow: Pastelul; Glinka: Cântece; 22. Trans. din Praga: Concert; 23.20 Trans. din Praga.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18. Trans. concertului din localul
19.30 Concert executat de trio-ul sta- Beau Marchais; 19.30 Concert executate de trio-ul stațiunei: Debussy: „Primăvara"; Fauré: Romanță: „Cântec de leagăn"; 20 Concert de plăci de gramofon; 21.15 Concert executat de orch. stațiunei: Weber: Uvert. din „Oberon"; Smetan:: Fantezii din „Mireasa vândută"; 22 Concert (continuare) Brahms: Dansuri ungurești; Charpentier: Fantezii din Luiza"; Korsakow: Capriciu spaniol; Massenet: „Scene napolitane".

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert al muzicei militare a regimentului 1 honvez.
10.30 Inf.
10.45 Cont. concertului.
13 Muzică de clopote dela biserica universității, meteorul.
13.10 Trio: Ailbout: Intrarea tribunilor"; Verdi: Balul mascat; uvert. Smetana: Scene de nuntă; Lehar: Părți din opereta „Țareviciul".
13.25 Inf.
13.35 Cont. concertului.
14 Ora meteorul, înălțimea apei.
15.30 Inf. prețul mărfurilor.
17 Cuvântare pentru copii în limba germană.
17.45 Ora, meteorul, înălțimea apei, inf.
18.10 Conf.
18.40 Plăci de gramofon.
19.40 Curs de limba franceză.
20.25 Lectură. 21.30 Concert coral. 22.45 Orch. de țigani.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
17.45 Știri sportive.
18.00 Conferință pentru părinți.
18.25 Conf.
18.55 Trans. concertului din Varșovia.
20.10 Cărți noui.
21.00 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame. Comunicate sportive.
21.15 Trans. dela Filarmonica din Varșovia.
23.00 Trans. din Varșovia: Comunicate.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Concert de plăci de gramofon.
14.20 Trans. părții a II-a din Freischütz, de Weber.
17.15 Povești.
18.00 Povești.
19.00 Concert al orch. de radio.
19.30 Curs de limba engleză.
20.00 Concert al orch. de radio.
20.25 Conf.
21.00 Aniversarea onomasticei poetei Agnes Miegel Feier.
In continuare: Concert de orch. cu program variat din diverși autori.
22.15 Conf.
24.00 Muzică de dans.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

12.56 Semnal orar și meteorul.
16.45 Comunicate economice.
17.00 Concert de plăci de gramofon.
18.00 Lecție de istorie poloneză.
18.25 Conf.
18.55 Concert trans. din Varșovia.
20.10 Causerie.
21.15 Concert simfonic trans. din Varșovia.
23.00 Meteorul și inf. de presă.
23.30 Cutia cu scrisori.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.10 Pentru agricultori.
12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Povești.
17.00 Pentru gospodine.
17.30 Concert de după amiază: Auber: Uvert. operei „Dominoul Negru"; Bizet: Fantezii din „Carmen"; Urbach: Potpourri.
19.20 Pentru agricultori.
19.50 Conf. literară.
20.25 Curs de limba franceză.
21.05 Concert de orgă: Samuel Scheidt: Allemande; cu variațiuni; Vivaldi-Bach: Concert în Aumoll; Reger: Capriciu op. 69 No. 5 și cantoneta op. 80 No. 3; Scherzo op. 65 No. 10; Intermezzo op. 80 No. 6.
22.00 „Sborul peste ocean".
23.15 Concert seral: Glinka: Uvert. operei: „Russlan și Ludmilla"; Waldteufel: Dolores, vals; Gertner: Polca de concert și humoresque; Kalman; Potpourri din opereta „Ducesa din Chigago".

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

13: Transmisiunea concertului dela restaurantul „Wiwel"; 16: Concert al orchestrei de radio cu program distractiv; 18 Pentru copii; 18.50—20.15: Conf. universitară; 21: Muzică de dans veche; 22 Transmisiunea piesei: „Grevă"; 22.30: Concert de muzică daneză; 23: Concert vocal și quartetul de radio cu program din Brahms.

Trimiteți bonurile de premii.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
18.10 Concert de orch.
20.15 Emisiune ungară.
20.30 Curs de limba franceză.
21.10 Concert de orgă: Höpner: Preludiu și fugă; Reinberger: Sonata pastorală; Mendelsohn-Bartholdy: Preludiu în re minor; Dubios: Cântec pastoral.
22.15 Concert de orch.
23 Emisiune ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

11.15 Plăci de gramofon.
12.35 Conf. radiofonică.
13.10 Muzică de gramofon.
14.05 Concert: May: Uvert. la un studiu de Kreutzer; Delibes: Melodii din baletul „Silvia"; Strauss: Serenadă.
15.30 Sfaturi pentru gospodine.
16 Pentru copii.
16.45 Conf. științifică.
17.10 Conf. culturală.
17.30 Conf. literară.
18 Pentru tineret.
18.45 Concert seral: Lincke: Uvert. la opera „Nunta lui Nakiris"; Kreisler: Valsuri; Schubert: Opereta „Liliacul".
20.15 Lectura.
20.40 Conf. juridică.
21 Concert seral executat de orch de radio: Nicolai: Uvert. la opera „Nevestele vesele din Windsor"; Tschaikowski: Suita operei „Dama de pică"; Strauss: „Cavalerul rozelor".
21.45 Literatură.
22.30 Trans. din Frankfurt: Concert radiofonic.
23.30 Comunicat sportiv.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13.00 Plăci de gramofon.
16.30 Pentru gospodine.
17.30 Fragmente de operă: Popper; Beethoven: Uvert. la „Fidelio"; Mozart: Arie din „Nunta lui Figaro"; Lortzing: uvert. la „Țar și dulgher"; Wagner: Arie din „Lohengrin"; Bizet: Arie din „Carmen".
19.05 Curs de esperanto.
19.20 Ora și meteorul.
19.30 Lectură în limba engleză.
20.00 Conferință politică.
21.00 Concert de pian din ciclul: Dela Tschaikowski la Glazounow cu acomp. orchestrei simfonice; Tschaikowski: Concert de pian în B-moll op. 23; Allegro non tropo e molto maestruoso; Andantino; Allegro con fuoco; Glazounw: Concert de pian în F-moll op. 92; Allegro moderato; Tema cu variațiuni.
23.00 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Concert al orch. de radio cu program distractiv; 21 Concert variat; 22 Conf. astronomică; 22.25 Inf. de la Union-Radio; 24 Serată literară și muzicală cu concursul a diverși artiști și artiste dela Teatrale din Madrid; 2 Muziă de dans; Ultimele inf.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio-concert.
17.45 După amiază muzicală.
20.45 Plăci de gramofon.
22.30 Concert al orch. de radio.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14.00 Plăci de gramofon.
18.20 Curs de limba engleză.
18.55 Cântece poloneze. In program Paderewski, Frieman. Niewiadomski.
19.25 Concert de violoncel: Corelli: Sonată; Preludiu; Allemande; Sarabandă; Gigue; Golterman: Nocturnă; Popper: Gavottă; Rubinstein; Barcarolă.
19.55 Literatură.
20.20 Conferință școlară.
21.15 Trans. concertului simfonic al Filarmonicei din Varșovia.
23.15 Muzică ușoară dela restaurantul „Carlton".

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Plăci de gramofon.
13.00 Emisiune agricolă.
13.30 Concert de orch. Fragmente din operete franceze: Thomas: Raymond: Uvert Massenet: „Erodias" fantezie; Saint Saens: „Samson și Dalila" Bizet: „Frumoasa fiică a lui Perth"; Delibes: „Lakmé" și Dansuri indiene.
14.30 Conf. economică.
17.00 Tendințele pieței din Europa Centrală.
17.15 Conf.
20.25 Concert cu muzică de cameră: Beethoven: Quartet în fa major op. 18 No. 1; Dvorak: Quintet în la bemol major op. 81.

Incărcătorul permanent PHILIPS vă asigură recepția desăvârșită

18.25 Trans. din Brno: Curs de limba engleză.
18.40 Emisie germană: Noutăți.
19.15 Noutăți agricole.
19.25 Pentru lucrători.
20.00 Ora, meteorul, inf.
20.05 Cântece populare.
20.30 Conf. literară.
21.00 Serată populară: Andreau: „Păpușa" potpourri; Cântece populare: Provaznik: Vals vesel; op. 137; Cântec. In continuare: Muzică de dans.

1200 m STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Concert de orch.: Bellini: „Norma"; „Geisha"; Katia dansatoarea; Hallo, hallo, aci Radio-Wien!

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m. Motala 30 kw.

20.00 Pentru gospodine. 20.15 Curs de limba germană. 20.45 Conf. fizică. 21.15 Concert al orchestrei de radio cu soluri de pian și soprană. 22.40 Psihoanaliza conferinței.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

11.30 Concert de plăci de gramofon.
17.00 Muzică rusă cu program din: Rubinstein, Tschaikowski, Mussorgski Rimski Korsakow, Borodin.
19.00 Concert de plăci de gramofon.
19.45 Conferință.
20.15 Curs de limba esperanto.
In continuare: Trans. primului film vorbitor „India".
22.30 Concert vocal.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Fragmente de operetă: Lehar: „PaPganini"; „Văduva veselă"; Strauss: „Farmecul unui vals"; 15.05 Concert de violoncel: Saint Saens: „Lebădă"; Bach: Arie; Schubert: Serenadă; In continuare: Muzică de dans; 22.30 Concert cu fragmente din opere: Massenet: „Grizelida"; Berlioz: „Faust" Wagner: „LoLhengrin"; Massenete: „Irodiada"; 23.00 Concert de orch.: Saint Saens: „Le rouet d'Omphale"; Dvorak: Humoresque; Volker: „Intr'o ceasornicărie"; Orth: „Vânătoare în pădure"; 23.20 Cântece argentiene și spaniole.

1415,1 m. VARȘOVIA 10 kw.

12.56 Semnal orar și fanfara bisericei Notre-Dame din Cracovia.
13.10 Plăci de gramofon.
14.00 Comunicate agricole și meteorul.
15.50 Comunicate agricole și meteorul.
16.10 Literatură.
17.35 Comunicate.
16.50 Plăci de gramofon.
18.00 Conferință.
18.25 Trans. din Cracovia: Conferință.
18.55 Concert al orch. de mandoliniști.
19.50 Diverse.
20.10 Conferință medicală.
20.35 Comunicate.
20.56 Semnal orar.
21.00 Cuvântare muzicală.
21.15 Concert simfonic.
In continuare: Trans. stațiunilor străine.

519,9 m. VIENA 15 kw.

12 Quartetul „Cerda": Müller: Marș; Tschaikowski: Uvert. operei „Hamlet"; Zeller: Vals; D'Albert: „Tiefland"; Drdla: Serenada primăverei Tauber: „Astăzi am premieră la o doamnă frumoasă"; May: „Iubirea cea mare vine numai odată în viață".
16 Trans. de radiofotografii.
17 Capela Hans Himmer.
18.30 Concert coral cântat de Erika Rokyta: Jung: Două cântece, acompaniate la pian de dr. F. Rosenthal.
19.15 Conf. sportivă.
19.30 Conf. sportivă.
19.30 Conf. culturală „Renașterea".
20 Pentru agricultori.
20.25 Ora și meteorul.
20.30 Concert de gală al virtuosului Willy Burmester; Beethoven: Sonată în Es-dur pentru vioară și pian; Allegro; Adagio; Rondo; Sonata Kretutzer la vioară și pian; Adagio sostenuto; Andante con variatione; Finale; Presto: Schubert: Moment muzical; Hummel, vals; Weber; Vals; Tschaikowski: „Ciocârlia"; Sarasate: „Zigennerweisen"; La pian: Emerich Kris. In continuare: Muzică populară. După terminarea programului: Emisie de radiofotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

17.20 Curs de limba italiană.
17.35 Audiție pentru copii.
18 Plăci de gramofon.
18.25 Audiție literară.
18.50 Concert coral.
19. 40 Cutia cu scrisori.
20.05 Trans. din Varșovia: Conf. medicală.
20.35 Concert de gramofon.
21 Trans din Varșovia: Concert simfonic.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 18.15 Trans. concertului de la cafeneaua Corso; 21.00 Știri culturale; 21.35 Concert de orchestră Hazdu „Trio în D-dur"; Mozart „Trio sol major": Beethoven: Zece variațiuni pentru clarinet; 22.50 Concert vocal; 23.20 Concert seral.

588 m. ZURICH 1 kw.

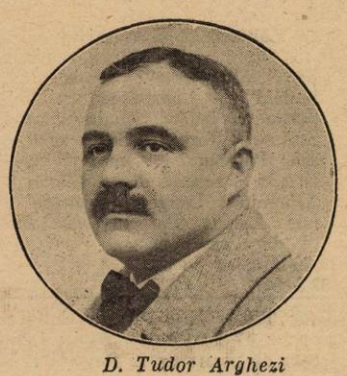
13.30 Ora și meteorul; 13.32 Orch. radio; 13.50 Meteorul și ultimele inf.; 14 Orch. radio; 14.30 Sportive; 14.35 Meteorul și cursul bursei; 16 Concert de gramofon; 17 Concert al capelei Carletti de la Carlton Elite Hotel; 18.15 Plăci de gramofon. Muzică de dans; 18.45 Meteorul; 18.55 Concert al quintetului radio; 19.30 Limba engleză; 19.50 Curs de esperanto; 20.95 Literatură; 20.30 Ora și meteorul

Quartetul Silving

Sâmbătă 9 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17.00—17.50 *Orchestra Radio.* Muzică de dans.
17.50—18.00 *Buletin meteorologic și știri de presă.*
18.00—18.20 D-na Eberwein, canto. B. Godard: Berceuse de Jocelyn (acompaniament de celo) Saint-Saëns: Arie din „Samson și Dalila".
Borgovan: Cântec de leagăn.
Take Popescu: Mi-a zis badea.
18.20—18.35 *Prezentări literare.* D. *T. Arghezi*, despre d. G. Ibrăileanu.
18.35—19.00 *Orchestra Radio.* Muzică de dans.
21.00—21.35 *Concert simfonic* execu-



D. Tudor Arghezi

tat de membrii orchestrei Filarmonicei, dirijat de d-l *M. Jora*.
Mozart: Muzică de balet.
Robert Fuchs: Serenadă.
21.35—21.55 *D-l Soreanu*, recitări.
21.55—22.30 *Concert simfonic*, continuare.
F. Mendelsohn: Simfonia la major.
22.30—22.45 *Ştiri de presă*.
22.45—24.00 *Orchestra Panaitescu*, muzică naţională.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans; 19.30 Muzică de dans executată de sextetul de radio; 20.10 Concert cu muzică clasică; 21.30 Informaţiuni; 23.10 Concert al orchestrei de radio cu program de muzică modernă de dans; 24.00 Retransmisiunea programului din Madrid.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.50 Plăci de gramofon.
17 Concert din salonul de cură.
18 Concert de orch.
20 Două conferinţe pentru părinţi.
20.30 Conf. economică
21 Actualităţi.
21.15 Trans. operetei: „Logodna sub lanternă"; de Offenbach
22 Concert din salonul de cură.
23 Concert nocturn din salonul de cură.
23.40 Radio-cabaret.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisie ungară şi germană. 13 Trans. din Praga: Emisie agricolă. 13.15 Conf. agricolă. 17.30 Concert: Bizet: Arie din „Carmen"; „Pescuitorii de perle"; Davidov: Cântec fără cuvinte; Saint-Saens: Arie din „Samson şi Dalila": Leoncavallo: Matinatta; Jerald: Tarantella. 19 Pentru copii. 20 Trans. din Praga. 20.05 Trans. din Brno: Festival Schubert. 20.40 Trans. din Praga: Conf. 22 Trans. din Brno: Radio-cabaret. 23 Trans. din Praga. 23.25 Trans. din Praga şi Brno: Emisiune dela Cafeneaua Baros.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17.45 Cărţi.
17.15 Concert al orchestrei radio: Baumann: Tempo, tempo, marş; Fantezii din opera „Evanghelistul"; Donizetti: Uvert. operetei „Fica regimentului"; Brase: Menuet; Paderwski: Nocturnă. Sarasate; Dans spaniol No. 8; Friedman; Rapsodia slavă; Zimmer: „Ura, muzica vine" marş.
18.45 Filmele săptămânei reportaj.
19.25 Curs de esperanto.
19.35 Anecdote.
20.50 Causerie şi dialoguri.
21.15 Orch. radio: Lincke: Uvert. operei „Lisistrata"; Kreisler: „Liebesleid"; „Liebesfreud"; Luigini: Scene de balet; Schubert: „Teiul"; Strauss: „Roze din Sud", vals; Komzak: Potpourri cu muzică vieneză; Drigo: Serenadă din „Milioanele lui Arlequin"; Lange: „Cântecul florilor"; Lehat: Potpourri din opereta „Văduva veselă".
23.30 Muzică de dans.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30: Trans. din Praga: Concert de orch.; 17.30: Pentru copii; 18: Concert de pian; 18.15: Povestiri; 18.45: Emisiune germană: Noutăţi; Goldmark: Uvert. la opera „Sacuntala" (pentru piano şi harmoniu); 20: Trans. din Praga; 20.05: Trans. din Bratislava; Festival: Schubert: „Rosamunde" uvertură; Simfonia în H-minor; 20.45: Trans. din Praga; 22: Radio-cabaret; 23.25: Bratislava: Emisiune dela cafeneaua Baros; In continuare: Muzică de dans.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18 Trans. concertului dela localul „Amenonville"; 19.25 Curs de limba engleză; 19.45 Concert de pian; 20.20 Concert de plăci de gramofon cu muzică de dans; 21.15 Concert.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Plăci de gramofon.
10.30 Inf.
10.45 Cont. concertului.
13 Muzică de clopote dela Biserica Universităţiiè meteorul.
13.05 Concert cu concursul d-nei Olga Beer şi al d-rei Ilona Feher (vioară).
13.25 Cont. concertului
14 Ora, meteorul, înălţimea apei.
15.30 Inf. preţul mărfurilor.
17 Conferinţă.
17.45 Ora, meteorul, înălţimea apei.
18.10 Radio-jurnal vorbit.
18.40 Muzică uşoară de orch.: Mozart: Răpirea din Serai: uvert.; Ippolitow: Scene caucaziene, suită; Jarnefeld: Preludiu; Massenet: Scene pitoreşti, suită, Verdi: Uvert. la Opera „Nabucodonoson".
20 Conferinţă muzicală.
21 Reprezentarea în studio a unei piese într'un act.
22.15 Ora, inf.
23.15 Meteorul. In continuare: Muzica militară a regimentului 1 honvez.
0.15 Concert la orch. de ţigani Farkas Jeno dela cafeneaua Spolarich.
G.S2; .64o,olKtetao sn et snrdl r nori

Trimeteţi bonurile de premii.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

18..25 Conf. politică.
18.55 Pentru tineret.
20.10 Sfaturi pentru radio-amatori.
21.00 Trans. fanfarei dela Biserica Notre-Dame.
21.30 Trans. concertului din Varşovia.
23.00 Trans. din Varşovia: Comunicate.
23.30 Trans. concertului dela restaurant.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Concert de plăci de gramofon.
16.30 Cărţi noui.
17.00 Conferinţă.
17.30 Concert al orch. Scarpa.
18.30 După amiază muzicală.
19.30 Conf. socială.
20.00 Repetiţia unei piese radiofonice.
21.00 Dialoguri şi lieduri.
24.00 Trans. concertului dela cafeneaua Walhoff.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

12.56 Ora şi meteorul.
13.10 Concert de placi de gramofon.
14.00 Comunicate agricole.
16.45 Comunicate economice.
17.00 Concert de placi de gramofon.
18.00 Lecţie de muzică.
18.25 Cutia cu scrisori.
20.10 Conferinţă
21.00 Conf.
21.30 Trans. de pe reţă din Varşovia.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

11.10 Literatură.
12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Pentru tineret.
17.00 Pentru copii.
17.30 Concert: Suppé: Uvert. la „Dimineaţă, prânzul şi seara în Viena"; Fall: Potpourri din opereta „Floarea din Stambul"; Ketelbey: „In grădina unui templu chinezesc"; Luhling: Dansuri orientale; Dansul baiaderelor.
19.35 Conf. literară.
20.00 Curs de esperanto.
20.30 Curs de limba engleză.
21.05 Alfred Auerbach povesteşte anecdote şi istorioare.
21.50 Dansuri: Mozart: Gavotă din „Idomeneu"; Boccherini: Siciliana şi Menuet Gluck: Balet din „Paris şi Elena"; Liszt: Poloneza în E-dur; Moskowski: Dans spaniol.
23.05 Muzică de dans.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16: Pentru copii; 16.30: Concert al orchestrei de radio cu program distractiv; 18.40—21: Conf. com. meteorologia şi presa; 21: „Tivoli" program de cabaret cu cuplete şi romanţe moderne. In continuare, muzică de dans veche; 22.30: Conferinţă; 23: Concert de muzică uşoară; 24: Muzică de dans.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert de orch.
18.30 Pentru copii: Marionete.
19.30 Concert de gramofon.
20—20.30 Scene în câte un act pentru radio.
21 Noutăţi.
21.10 Concert: Beethoven: Sonată pentru vioară; Dans.
23 Emisiune ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

400 m. Köln 10 kw.

11.15 Plăci de gramofon
11.55 Pentru lucrători.
12.10 Pentru şcolari.
13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert: Donizetti: Melodii din opera „Lucreţia Borgia"; Paderewski: Menuett; Liszt: Rapsodia II-a; Lallo: Cântece ruseştti.
15.30 Sfaturi pentru gospodine.
16 Pentru copii.
16.40 Pentru şcolari.
17 Conf.
17.20 Pentru doamne.
17.40 Umorul radiofonic.

LA RADIO-MATERIAL

NICOLAE SARU

Bucureşti — Pasajul Român No. 20 — Bucureşti

Sânteţi siguri că vă aprovizionaţi mai ceftin ca ori unde cu piese detaşate.

Este singurul magazin specializat şi care desfide orice concurenţă.

„RADIOFONIA"

Cupon No. 17

Acest cupon se va ataşa la scrisorile cu întrebările pentru revistă.

Nu se va răspunde, la poşta redacţiei decât acelora cari vor anexa la corespondenţă prezentul cupon.

Grăbiţi-vă

cu trimiterea bonurilor de premii

„TUDOR"

Societate Anonimă Română

pentru

Fabricarea Accumulatorilor Electrici

Adresa telegrafică „FABRICATUDOR" - TELEFON 215|76

FABRICA IN BUCUREŞTI
Prel. Calea Dorobanţilor, 163

Baterii pentru Radio

18.20 Curs de limba engleză.
18.45 Plăci de gramofon.
19.30 Conf. medicală.
20.15 Pentru lucrători.
20.40 Conf. culturală.
21 Serată veselă. In continuare până la ora 2.30 : Muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13.00 Plăci de gramofon.
17.30 Concert.
19.20 Ora și meteorul.
19.30 Curs de limba spaniolă.
19.55 Pentru lucrători.
20.00 Trans. operei „Balul operei" muzica de Heuberger.
23.30 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Muzică de dans executată de orch. de radio ; 17.25 Inf. dela Union-Radio ; 21 Muzică de dans ; 22 Inventiuni noui ; 23.40 Conf. agricolă; 24 Trans. programului Uniunei tinerilor radiofoniști; 2.30 Ultimele inf.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Muzică de dans.
17.45 Muzică de dans.
20.45 Plăci de gramofon.
22.15 Radio-concert.
14.00 Plăci de gramofon.
17.50 Conferință.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

18.05 Curs de limba engleză.
18.30 Ultimile inf. dela Expoziția Universală Indigenă.
18.55 Audiție pentru copii trans. din Varșovia.
19.50 Colțul femeilor.
20.05 Concert de pian.
20.35 Recitări din poezii poloneze.
21.30 Trans. din Varșovia: Concert sau operetă.
23.00 Semnal orar și comunicate.
23.30 Radio-cabaret cu concursul orch. de mandoliniști „Mozart"; și al orchestrei de radio: Cântece de Massenet, Chaminard, Godard, Moskowski.
1 Concert nocturn ale casei „Philips".

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Concert de gramofon.
13.00 Meteorul, noutăți.
13.15 Emisie agricolă.
13.30 Concert de orch.
14.30 Bursa.
14.40 Industrie și comerț.
14.55 Bursa.
16.45 Pentru copii.
17.40 Pentru doamne: Moda actuală.
17.30 Concert cu muzică de dans.
18.30 Conf. medicală.
18.40 Conf. pentru lucrători.
18.50 oNutăți agricole.
19.00 Emisie germană. Noutăți. Brunar: Recitări.
20.00 Ora și noutăți.
20.05 Concert de orch. cu instrumente de vânt.
20.45 Conf.
21.00 Trans. teatrală: Novak: „Matej Kopecky" dramă.
22.00 Radio-cabarez.
23.25 Trans. din Bratislava: Emisiune dela Caffé Baros.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Concert de orch. : Kalman : „Baiadera"; „Fiica d-nei Angot"; Moskowski : Dans rus ; Gopak „Fra Diavolo".

435 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m Motala 30 kw.

18.00 Muzică ușoară. 19.00 Program pentru copii. 19.45 Program de cabaret retransmis din Göteborg. 20 45 Sonata pentru vioară și piano forte No. 5 de Mozart. 22.45 Muzică de dans.

374.1 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

11.30 Concert de plăci de gramofon.
12.00 Știri.
13.15 Concert de gramofon.
16.00 Concert cu opere din Mozart: Uvert. operei „Zaida"; „Don Juan, Nunta lui Figaro"; Marș turcesc.
17.35 Ceai dansant.
20.15 Conferință.
21.15 Trans. piesei „01-01"; Scene din viața studenților.
22.30 Concert: Lindsay: Marș; Grothe: „Trandafiri și femei"; Strauss: Vals; In continuare: Trans. teatrală: Sketsch de Andor Gabor și piesa „Umbrela".
In continuare: Muzică cu program variat și distractiv din diverși autori.

Trimeteți bonurile de premii.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Fragmente de operă comică: Gounod: „Mirelia"; Puccini: „Boema"; Bounod: „Romeo și Julietta"; Bizet: „Pescuitorii de perle"; Verdi: „Traviata"; Debussy: Andante; Schumann: „Cântec de seară"; Rameau: „Rigodau"; In continuare: Melodii pe arii poulare; 22.30 Concert simfonic: Berlioz: Dansâ Beethoven: Uvert. operei „Egmond"; Strauss „Liliacul"; Suppé: „Cavaleria ușoară"; 23.00 Concert al muzicei militare; In continuare: Muzică de dans; 00.15 Ziarul vorbit.

1415, 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

12.56 Semnal orar și fanfara bisericei Notre-Dame din Cracovia.
13.10 Plăci de gramofon.
14.00 Comunicate agricole, meteor.
15.50 Meteor comunicate agricole.
16.50 Plăci de gramofon.
18.00 Conferință.
18.25 Conferință.
18.55 Pentru copii (trans. din Cracovia)
19.50 Diverse.
20.10 Cronica radiofonică.
20.35 Comunicate.
20.56 Semnal orar.
21.00 Conferință medicală.
21.30 Trans. operei „Paganini" de Lehar.
23.30 Muzică de dans dela restaurantul „Bristol".

Trimeteți bonurile de premii.

519,9 m. VIENA 15 kw.

12 Quartetul Silving. In program de muzică vieneză modernă de dans.
16 Trans. de radiofotografii.
16.15 Concert al orch. filarmonice dirijată de Paul Kerby : Elgar : Uvert. de concert ; In Sud ; Cesar Franck : Simfonia în B-moll ; Respinghi : „Fântâni din Roma".
18 Povești pentru copii.
18.30 Muzică de cameră : Rachmaninow : Trio în D-moll ; Dvorak : Dumky-trio.
19.30 Pentru tineret : Jocul cu smeul.
20 Conf.
20.30 Conf. de actualitate.
21 Ora și meteorul.
21.05 „Balul spălătoreselor la Schwender". După terminarea programului : Trans. de radiofotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

16 Concert de gramofon.
20 Comunicatele organizației sociale.
17.35 Sentimentul de frică la copii.
18 Trans din Varșovia.
18.30 Trans. din Cracovia: Audiție pentru copii.
19.30 Audiție surpriză.
20.15 Conf. istorică.
21 Conf.
21.30 Trans. din Varșovia: Oepertă.
23 Comunicate și muzică de dans.

308,3 m ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 14.30 Informațiuni de presă și meteor; 18 30 Muzică de dans; 21.00 Curs de limba franceză; 21.35 Concert de orchestră: Dvorak: Rey Skritku: Tiola „Ploae": Pavcik: „Ce face păsărica mea?"; Chopin: „Patru preludiu: Brahms: „Iubire credincioasă": Rubinstein: „Scherzo"; 23.10 Muzică de dans.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.30 Ora și meteorul : 13.20 Plăci de gramofon ; 13.50 Meteorul și ultimele inf. ; 14 Plăci de gramofon ; 14.35 Meteorul și cursul bursei ; 16 Cărți noui ; 17 Concert al capelei Carletti dela Carlton Elite Hotel ; 18.15 Concert al orch. de harmonice „Edelweis" ; 18.45 Meteorul. Pentru agricultori ; 18.55 Plăci de gramofon ; 19.30 Conf. ; 20 Muzică de clopote : 20.15 Ora și meteorul; 20.17 Lieduri și anecdote ; 21 Serată populară : Concert de orch. cu acomp. al orch. de ghitare ; 23.10 Plăci de gramofon.

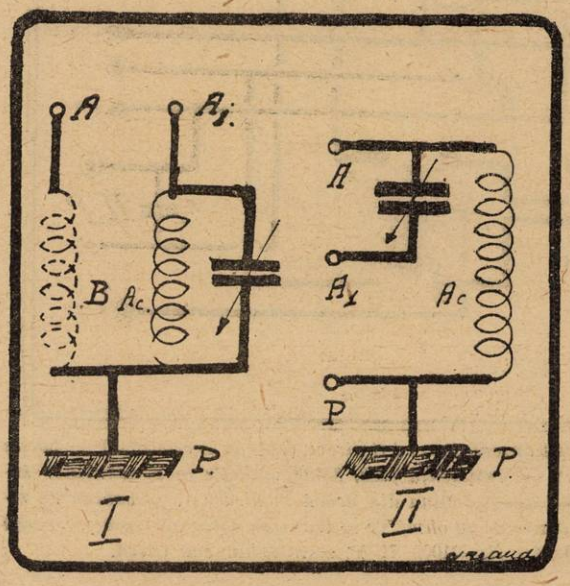
Haut-Parleur-ul PHILIPS ne întrecut în claritate și ton

lampă detectrice cu reacțiune și un etaj de joasă frecvență.

Utilizând bine proprietățile speciale ale lămpei cu două grătare se ajunge la un montaj care fără dificultate de manipulare să prezinte sensibilitatea unui post cu trei lămpi.

CIRCUITUL DE ACORD

Pentru a mări selectivitatea se întrebuințează acordul în Bourne. Bobina de self pe care este legată antena va avea un număr de spire cu mult redus față de bobina de acord. Circuitul Bourne va avea un cuplaj variabil, bobina de acord fiind fixă. Se poate foarte bine întrebuința un acord în direct, devenind în acest caz inutilă bobina dela antena B. (fig. 1). Se va întrebuința numai partea făcută cu linii pline. E bine dacă sistemul e în direct să se așeze condensatorul variabil Cv ca să se utilizeze și în paralel și în serie cu bobina Ac. Punând trei



borne așa cum arată figura, se va întebuința borna A_1 pentru montajul serie servind la unde scurte. Borna A pentru legătura paralel, care servește la unde lungi. In primul caz antena în A_1 se va pune priza de pământ în P, iar cu antena în A_2 se va lega borna A_1 cu P și cu priza de pământ. Fig. 1 schema II indică montajul circuitului autenă-pământ (acord' realizat în direct) Schema I fig. 1 montajul în Bourne se recomandă având mai bună selectivitate. Prezintă însă o bobină și un reglaj în plus față de schema II, aceiași figură, montajul în direct.

Pentru a recepționa posturile ce lucrează pe lungimea de undă întrebuințată în radio-difuziune vor fi suficiente patru bobine în cazul când acordul este în Bourne și trei bobine în cazul când acordul este în direct. Realizarea și deci planul de legături are acordul în Bourne. Bobinele vor fi în fagure și vor avea 50, 100, 200 spire pentru bobina Ac și 20 sau 30 pentru B. Se va încerca bobina cu spire mai puține (sub 20) pentru B, numărul de spire depinde de antena întrebuințată. Condensatorul (Cv) variabil va fi de bună calitate, având o capacitate proprie redusă și cu variație liniară de frequență. Cum aparatul este foarte sensibil trebue neapărat mărită selectivitatea care depinde de circuitul de acord în special. Ca valoare pentru Cv se va lua 0,5/1000, find întrebuințat cu bobinele de valorile indicate mai înainte.

DETECȚIA

Undele culese de antenă și fixate la frequență ce ne interesează prin circuitul de acord descris, trec spre a fi detectate prin sistemul obișnuit condensator în paralel cu o rezistență. Sistemul detecție se leagă la grătarul de control, grătarul obișnuit al lămpii care se găsește la locul știut între cele patru broșe de pe soclul lămpii. Intoarcerea grătarului se face prin intermediul bobinei de acord la plusul bateriei de încălzire. Condensatorul fix va fi de 0,2/1000 sau 0,15/1000 și rezistența fixă de 3—5 megomi.

Lămpile întrebuințate vor fi din seria celor ce necesită pentru încălzire 1,5 volt. Cum aceste lămpi consumă 0,06 sau 0,07 amperi, va fi suficient pentru cele două lămpi ale aparatului să se întrebuințeze o pilă uscată. Un element de formă patrată de 6×6×10 cm. este suficient pentru o lună de zile. Se poate foarte bine întrebuința un singur element dintr'o baterie de acumulatori dar pentruca postul să fie complet cu bateriile în interior se recomandă pila uscată. Montajul dă aceleași rezultate și cu lămpi ce lucrează pe patru volți sau doi volți la încălzire. Pentru cei ce sunt la sate și nici nu le convine să cheltuiască multe parale cu radio, pila uscată și lămpile cu 1,1 volt la încălzire sunt foarte bune.

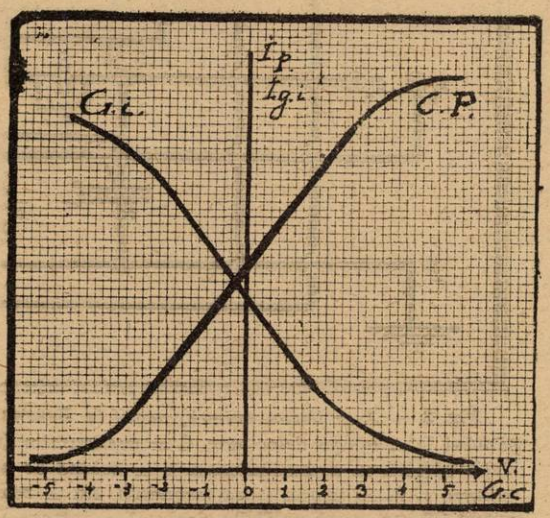


Fig. 2. — C.P = *curent placă*; Gi. = *curent grătar interior*

SISTEMUL DE LEGATURA

Ceeace este interesant la acest montaj este sistemul de legătură între lampa de detecție și etajul de joasă frequență. Acest fel nou de legătură, face să se mărească de două ori sensibilitatea montajului executat după felul de legătură întrebuințat curent în detectoare cu reacțiune cu joasă frequență. Din studiul lămpii cu două grătare se știe că o asemenea lampă are două caracteristice.

O caracteristică este a curentului placă în funcțiune de tensiunea aplicată pe grătarul de control (grătarul obișnuit) și o alta care dă curentul grătarului interior în funcțiune de aceiași tensiune de pe grătarul de control.

(A se vedea Radiofonia No. 7 pag. 19 „Lampa bigrilă" de Ing. N. D. Alexandrescu).

Suntem deci în cazul ce-l arată fig. 2 unde pentru variația unei tensiuni puse pe grătarul de control vom avea doui curenți de eșire, unul pe circuitul placă și altul pe circuitul grătar interior. Vom avea deci între tensiunea de pe grătarul de control și miliamperii de pe circuitul placă o amplificare și între aceiaș tensiune și miliamperii depe circuitul grătar interior o atlă amplificare.

Se poate așeza lampa așa fel ca să prezinte o intrare și două eșiri, deci să avem două lmăpi într'una. Din fig. 2 se vede că în timp ce caracteristica placă se ridică (curentul placă crește) caracteristica grătar interior coboară (curentul grătar interior scade). Suntem în cazul unui montaj „Poush-Pull" cu două lămpi. (A se vedea Radiofonia No. 11 pag. 19 „Montaj Push-Pull" semnat Anton Bielusici). Putem deci să realizăm

cu o lampă cu două grătare un montaj „Push-Pull" care se știe că este foarte mun, prezentând puritate în reproducere și putere în acelaș timp. Am spus că lampa poate face într'un anumit caz serviciul a două lămpi, dacă de ex. avem o lampă cu coeficient de amplificație K=4,5 se poate ajunge să se mărească acest coeficient la dublu adică la un K=9.

ficare întrebuințând o dublă reacțiune. Acest fel de reacțiune ne dă posibilitatea să întrebuințăm în acelaș timp caracteristica placă și caracterstica grătar interior. Utilizând două caracteristici, deci doui curenți de eșire vom avea ca releu de amplificare două lămpi. Pentru a realiza dubla reacțiune vom pune un self de reacțiune pe grătarul interior și un altul pe placă,

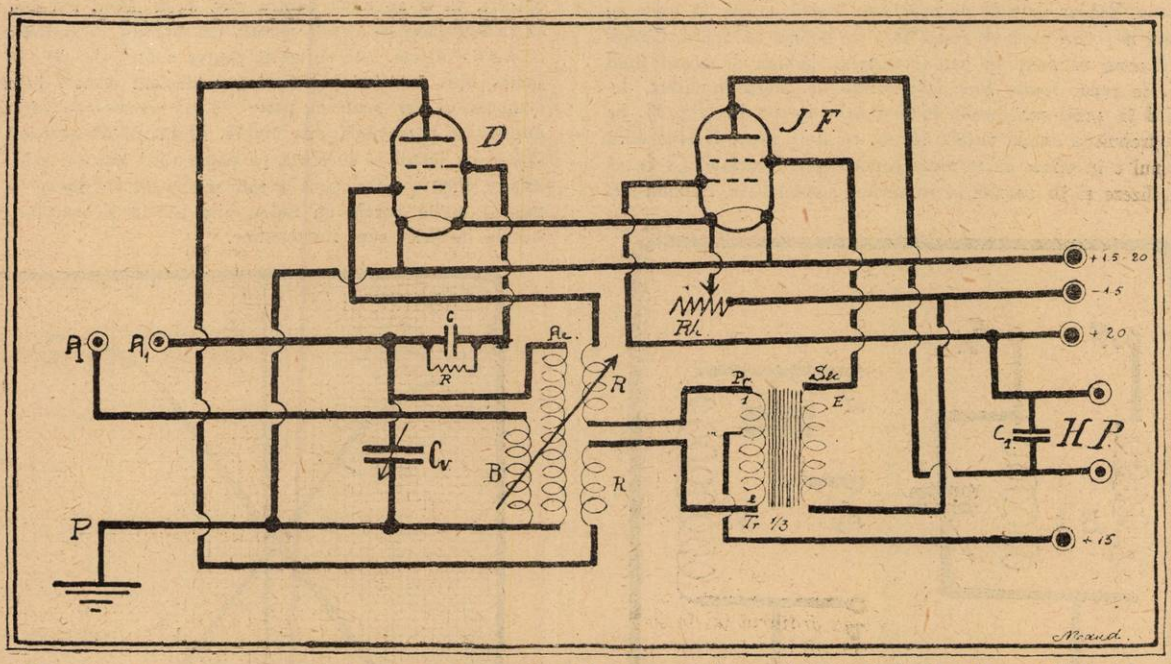


Fig. 3. — A = *borna antenă; acord în Bourne.* A_1 = *borna antenă; acord în direct. (bobina* B *scoasă).* P = *borna pământ* D = *lampa detectoare.* C = *condensator fix* 0,2/1000. R = *rezistență fixă. 3 megomi.* Cr = *condensator variabil* 0,5/1000 *cu demultiplicație.* B = *bobina de acord Bourne.* Ac = *bobina din acord în direct.* R = *bobina de reacțiune.* J. F. = *lampa joasă frequență.* Rh = *reostat de încălzire de 20 ohmi* Tr = *transformator de joasă frecvență raport* 1/3 *gen „push-pull"* E = *eșire.* I = *intrare.* C = *condensator fix* 2/1000. H. P. = *întăritor sau cască.*

Acest coeficient cu cât este mai mare cu atât lampa acroșează mai repede, lampa fiind mai puțin stabilă, dar montajul mai sensibil. Vom lua lampa cu două grătare cu coeficient de amplificare mic și foarte stabilă în comparație cu lămpile triode. O vom pune în poziția de a se dubla coeficientul de amplificare întrebuințând o dublă reacțiune. Acest fel de reacțiune ne dă posibilitatea să întrebuințăm în acelaș timp caracteristica placă și caracterstica grătar interior. Utilizând două caracteristici, deci doui curenți de eșire vom avea ca releu de amplificare două lămpi. Pentru a realiza dubla reacțiune vom pune un self de reacțiune pe grătarul interior și un altul pe placă, ajungând să avem astfel mărită sensibilitatea aparatului. Ajungem la realizare montajului reprezentat prin fig. 3 care este și schema de principiu a apartului. Selful de reacțiune R va fi făcut în fagure și va avea o întrerupere *la mijlocul* bobinajului. Dacă se are o bobină de self în fagure gata se va căuta mijlocul bobinajului și se va scoate puțin în afară sârma ce formează spira. Se va tăia și se va suda cu două bucăți de sârmă flexibilă care sunt legate la o fișă bipolară. Se ajunge astfel la două înfășurări distincte și foarte aproape una de alta. Avem deci două bobine foarte strâns cuplate. Capacitatea proprie a bobinelor nu influențează în rău pentrucă după cum se vede capacitatea aceasta este pusă în paralel pe primarul transformatorului de joasă frequență.

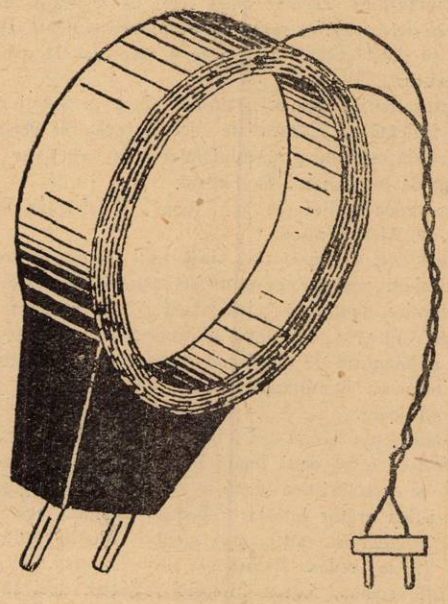


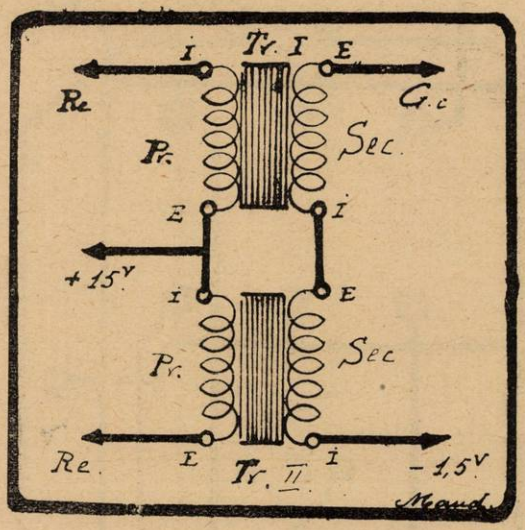
Fig. 4. — *Bobina fagure cu fișe.*

Pentru toate frequențele întrebuințate în radiofuziune vor fi suficiente două bobine de reacțiune. Una de 75 spire întreruptă la mijloc pentru lungimi de undă între 200—500 metri și alta de 150 de spire de forma arătată pentru lungimi mari de undă. Suportul pentru această bobină va fi din cele obișnuite. Firele flexibile ce leagă mijlocul bobinei se vor împleti, capacitatea între ele fiind favorabilă montajului așa cum am arătat. Fig. 4 arată o bobină de reacțiune gata. Sensul în care se face legătura bobinei de reacțiune pe primarul transformatorului nu are nici o importanță. Bobina va fi pusă pe un suport mobil ce se va cupla cu bobina de acord.

ETAJUL DE JOASA FREQUENȚA

Cu toate acestea spuse trecem să vedem cum realizăm etajul de joasă frequență. Pentru această parte ne vom servi de o lampă de acelaș tip ca și prima și vom întrebuința un transformator de joasă frequență de genul celor ce servesc la montajele

„Poush-Pull". Primarul transformatorului va prezenta o priză intermediară. Un transformator de raport 1/3 sau 1/4 este foarte bun. Intrebuințând unul cu raport mai mare se micșorează puritatea. Punctul dela mijloc dela primar este legat la + 12 sau + 15 volți, urmează să se găsească cea mai bună tensiune ce va trebui aplicată.



Bornele dela capăt ale primarului am văzut că sunt legate la bobina de reacțiune (în modul arătat). Secundarul transformatorului este legat la grătarul de control cu un capăt iar cu celălant la minusul bateriei de încălzire.

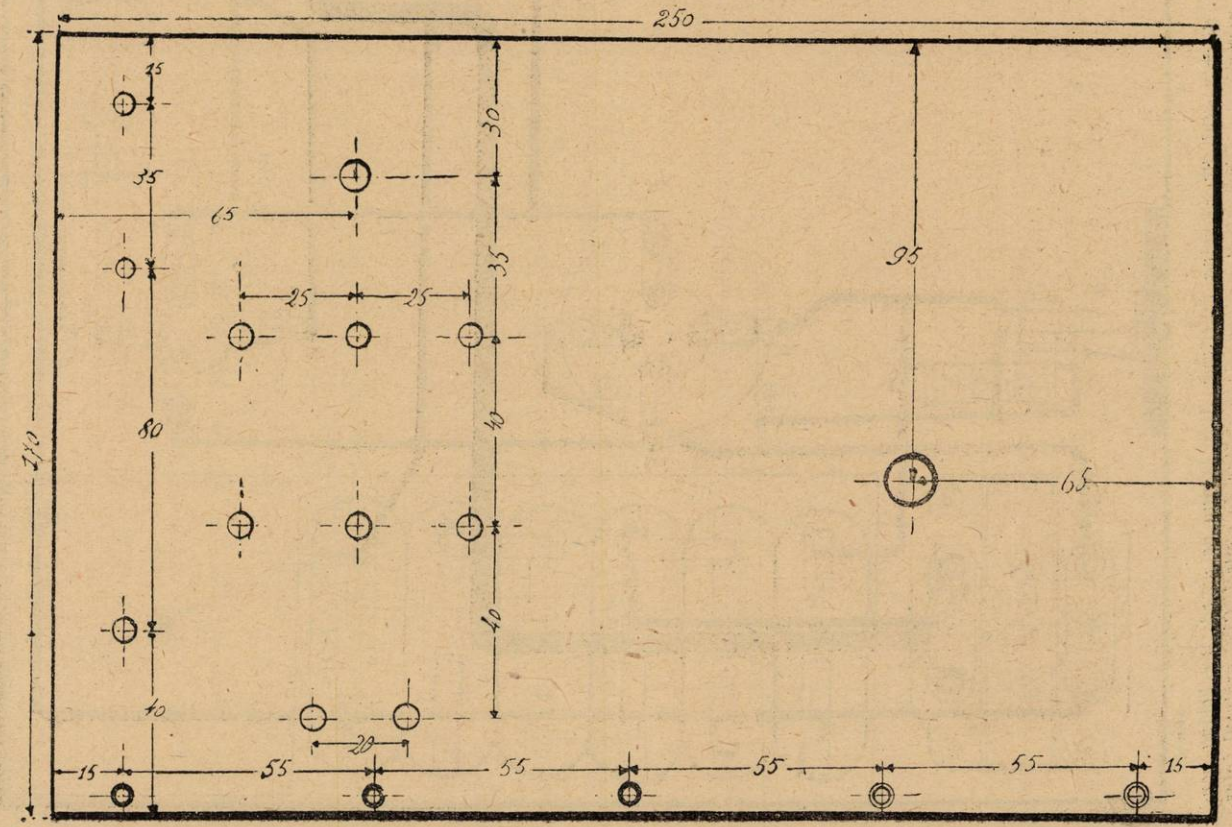
Avem în acest fel o slabă polarizare a grătarului. Se poate întrebuința cu foarte mult succes un dispozitiv de autopolarizare sau o baterie de dimensiuni reduse pentru a avea grătarul polorizat atât cât cer prescripțiile. Grătarul interior este legat la o tensiune de + 15 până la + 20 volți, se va căuta cea mai bună. Casca sau întăritorul se va pune pe circuitul placă în felul arătat de schemă. Se va pune un condensator fix în paralel cu casca. Se poate întrebuința un circuit special pentru cască ajungând în acest fel la o reproducere foarte bună. Se înțelege prin circuit special un circuit filtru, dispozitiv ce tinde să se întrebuințeze curent.

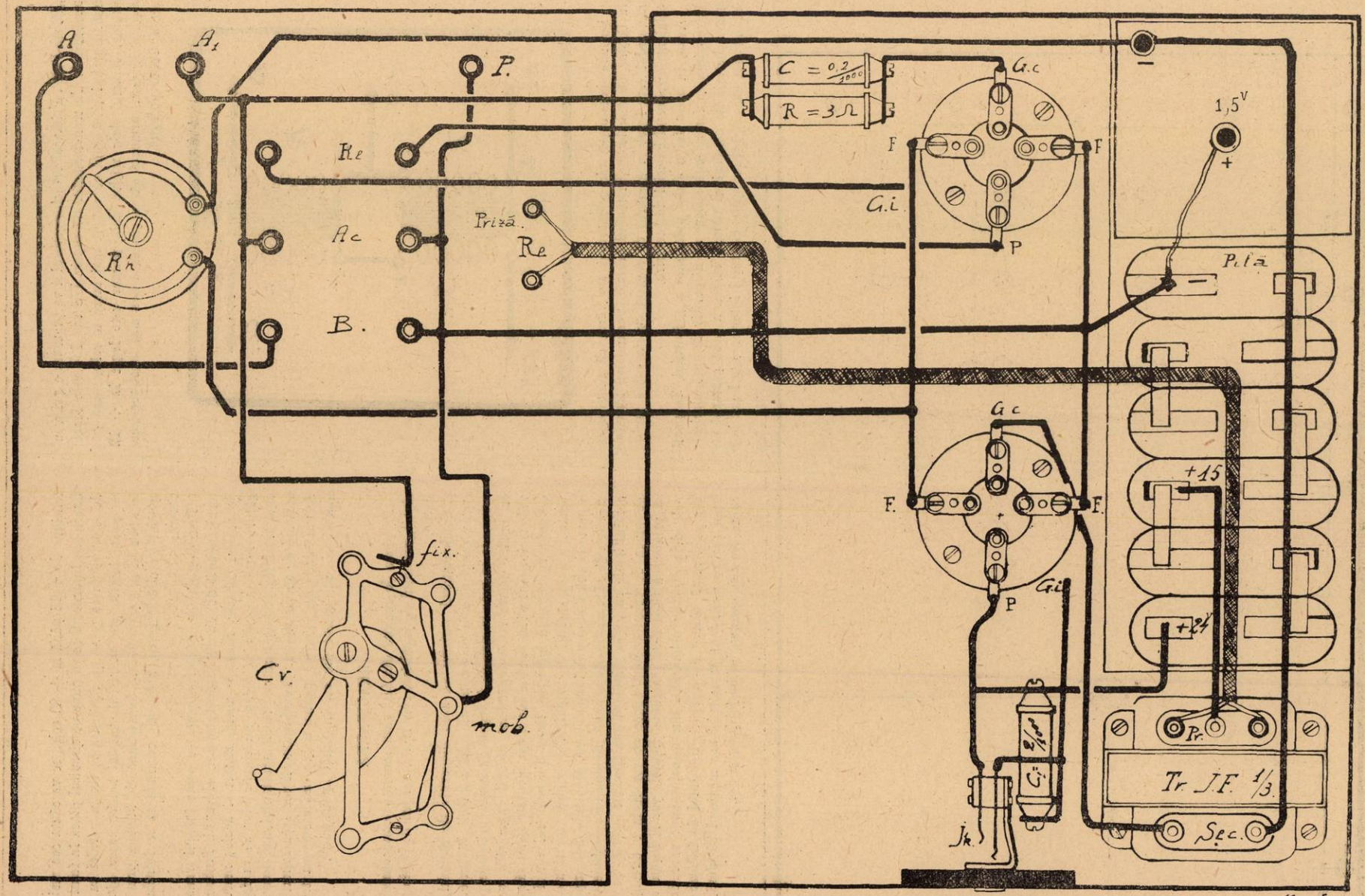
Pentru etajul de joasă frequență se poate înlocui transformatorul „pous-pull" cu doui transformatori obișnuiți. Trebue să fie de aceiași calitate, fiind de acelaș raport și aceiaș marcă. Legătura între ei pentru a forma nu singur bloc se va face așa cum arată fig. 5. Legătura cu piesele aparatului este deasemenea indicată de aceiaș figură. Transformatorii vor avea raportul 1/3. Această indicație servește pentru cei ce au asemenea transformatori sau nu găsesc din cei în genul „pous-pull".

REALIZAREA

Pe placa de ebonită din față sunt montate: condensatorul variabil, reestatul de încălzire, cele trei suporturi de bobine și trei borne.

Condensatorul variabil va avea dispozitiv de demultiplicație cu cadranul montat pe partea din față a plăcii. Borna care corespunde la plăcile fixe va fi legată la borna prizei de pământ. In modul acesta se îndepărtează efectul capacității corpului. Cele trei suporturi de bobine vor fi așa montate încât să se poată schimba cu ușurință bobinele. Două din cele trei vor fi mobile pentru a avea variații de cuplaj. Cele mobile vor fi așezate de o parte și alta a suportului dela acord. Manetele dela suporturile mobile este bine să fie din ebonită. Bobina de reacțiune prezintă o ramificație cu o fișe bipolară așa cum am arătat. Se va fixa pe placa de ebonită două bucșe ce vor fi la o distanță care să primească fișea dela reacțiune. Bucșele vor fi legate cu bornele dela capetile primarului din transformator prin fir suplu așa cum arată planul de legături. Reostatul de încălzire va fi unul pentru amândouă lămpile și are maximul 20 ohmi. Se va căuta din cele care au bobinajul lung și des.





A = borna antenă pentru Bourne A_1 = borna antenă pentru acord in direct. P = borna pământ. Rh = reostat. Re = bobina reacțiune. Ac = bobina de acord. B = bobina pentru acest Bourne. Cv = condensator variabil. C = capacitate fixă 0,2/1000. R = rezistență fixă 3 megami. F = filament. P = placă. Gc = grătar de control. Gi = grătarul inferior situat pe borna de pe soclu. Ih = jack pentru cască sau înăritor.

Cele trei borne vor fi din alamă și vor fi însemnate prin A; A_1 și P. Cu priza de pământ în P și antena în A avem acordul în Bourne, iar cu antena în A_1 suntem cu acordul în direct.

Legăturile ce se vor face cu aceste borne vor fi făcute cu îngrijire, pentrucă o astfel de greșeală influențează asupra selectivității postului. Cu cele spuse și cu ajutorul planului de găurire veți putea monta placa de ebonită cu tot necesariul.

Pe placa de lemn se vor pune suporturile pentru lămpi, transformatorul de joasă frecvență și bateriile, atât cea de încălzire cât și cele de placă. Tot pe placa aceasta va fi montată o bucată de ebonită pe care se va așeza un jak ce servește pentru a lega casca cu aparatul.

Suporturile vor fi din cele obișnuite la lămpile triode, având aceiași distribuție a bornelor. Borna grătarului de control va fi chiar borna grătarului dela lampa obișnuită, adică pe suport. Borna grătarului interior fiind pe soclul lămpii. Suporturile se vor fixa cu șurupuri de lemn din alamă. Transformatorul se va așeza așa ca greutatea lui să compenseze greutatea pilelor. Se va fixa așa cum arată planul de legături și tot prin șurupuri de alamă. Bateriile vor fi așezate în partea din fund a aparatului.

Bateria de placă va fi formată din pile de lampă de buzunar cu legăturile făcute așa ca să se adune tensiunea dela fiecare pilă. Se va întrebuința o schemă pentru a lua derivația la alimentarea grătarului interior și placa primei lămpi. Pentru capetile baterii de 20 volți se vor face legăturile prin lipire cu cositor sau tot cu cleme.

Jakul va fi cu două lame și va avea pus un condensator fix de 2000 cm. în paralel. Se va monta pe ebonită și în partea din dreapta a aparatului.

MANIPULAREA APARATULUI

Recomand pentru cei ce vor să monteze acest aparat să-l facă întâi pe planșetă. Montajul este foarte bun, va funcționa cu siguranță dar se poate mări foarte mult randamentul lui având *piesele bine potrivite lămpilor*. Se poate ca variind numărul de spire la bobine, variind tensiunea pe grătarul interior sau placă, schimbând valorile rezistenței sau condensatorului de detecție să mărim sensibilitatea și calitatea recepției.

Se poate întâmpla ca grătarul interior și placa dela amândouă lămpile să necesite aceiaș tensiune. Aceste încercări sunt foarte simple și pot fi întreprinse de orice amator.

Pentru recepționare vom avea de reglat numai condensatorul variabil. Reacțiunea va fi cuplată puțin așa ca să nu dea naștere la oscilații în lampă. Se va căuta să fie cât mai puțin cuplată cu bobina de acord. Cuplajul bobinei din Bourne va fi mai întâi strâns față de bobina de acord și apoi după ce se va găsi postul de emisiune cu ajutorul condensatorului variabil se va găsi o poziție convenabilă audiției. Cuplajul acestei bobine servește foarte mult pentru a mări selectivitatea postului, deci în cazul când trebue să îndepărtăm unul din posturile suprapuse.

După cum se vede reglajul este ca la un post cu reacțiune obișnuit. Acesta este însă un *montaj foarte stabil și foarte sensibil* în comparație cu postul citat. Dacă nu se pot avea audiții puternice cu un asemenea aparat se pot asculta însă foarte multe posturi și cu intensități egale. Ca antenă e suficient un singur fir de 12-15 m. la 10 m. înălțime pentru a asculta cel puțin tot atâtea posturi câte se pot face auzite cu un aparat cu trei lămpi.

Rezultatele au fost foarte bune la întrebuințarea acestui aparat și dacă este bine construit puteți ajunge la aceleaș rezultate. Aveți posibilitatea ca într'o jumătate de oră să aveți în cască treizeci de emisiuni.

E aparatul ce necesită o întreținere foarte redusă și în special pentru cei dela sate va aduce servicii importante. Se poate întrebuința în locul antenei, o panglică din sârmă subțire emailată ce se vinde în comerț sub numele de „tress antenne".

Cu o asemenea antenă suspendată la câțiva metri și cu o priză de pământ făcută chiar în grabă se poate asculta destul de bine.

In acest fel avem realizat un aparat transportabil ce se poate instala oriunde.

PANELE POSTULUI DE RECEPȚIE

de Ing. **G. Kubicki** (Berlin)

Maladiile lămpilor de recepție.

Dacă ne-am convins de bună starea bateriilor și buna lor funcționare, atunci trebue să căutăm defectul mai întâi la lămpi. Se poate întâmpla cazul ca una sau chiar toate lămpile să nu ardă de loc, filamentul lor fiind rupt. La lămpile noi luminatul filamentului de obiceiu se observă foarte greu sau chiar deloc, dinafară. Avem atunci un procedeu electric simplu pentru a constata aceasta: examinarea filamentului la trecerea curentului. Soclul lămpilor de recepție are în general patru borne de contact, cari formează un patrulater asimetric, spre a se evita așezarea greșită a lămpii în receptor. Borna „cea mai îndepărtată", așa zicând, față de celelalte trei, este placa; în fața ei este priza pentru grătar, iar celelalte două prize sunt pentru filamentul lămpii. Unul dintre polii aceștia ai contactului pentru filament se leagă cu polul pozitiv al acumulatorului, iar celalalt cu polul pozitiv al unui voltmetru (cu scara pentru 5—10 volți). Cei doi poli rămași liberi, adică polul negativ al voltmetrului și polul negativ al bateriei, se leagă între ei. In cazul unei lămpi arse acul voltmetrului rămâne în repaus; la o lampă care este bună, acul deviază și arată tensiunea acumulatorului. Lămpile arse sunt fără nici o valoare în aparat, căci nu mai pot produce electronii necesari funcționării acelei lămpi. Ele trebuesc înlocuite, cu lămpi noi din acelaș tip. Dacă s'au ars deodată toate lămpile într'un aparat, trebue să dăm cea mai mare atenție așezării noilor lămpi în aparat. Trebue să ne convingem că reostatele de încălzire sunt foarte deschise. Apoi vom măsura tensiunea la bornele filamentului din soclu, să nu fie o tensiune mai mare. Aceasta se face în modul următor: legăm scara mare a voltmetrului la bornele filamentului (100 volți) dând foarte puțină rezistență. Dacă acum voltmetrul deviază foarte puțin, atunci ne putem folosi de scara lui mică, pentru a vedea dacă tensiunea dela acele borne nu este prea mare. Numai după ce am căpătat această convingere, vom introduce lampa respectivă. Dacă la examinarea cu scara mare, voltmetrul arată o tensiune mai mare decât aceea a acumulatorului, atunci avem o greșală în aparat sau la legăturile pentru baterii. Dacă am fi introdus în acest caz o lampă nouă și aceasta s'ar fi ars. In cazul acesta trebue să exminăm dacă polii accumulatorului și ai bateriei anodice n'au fost schimbați între ei. Dacă nu-i acesta cazul, trebue să aruncăm o privire în interiorul aparatului ca să controlăm, dacă unele legături nu se ating între ele. Când se întâmplă așa ceva, aceste legături trebue despărțite. După aceasta ne convingem din nou pe aceeași cale amintită mai sus, asupra tensiunei la bornele filamentului.

Abia după acestea putem introduce lampa fără nici o grije. La introducerea unor lămpi noi în aparat trebue

să facem un control al tensiunii de filament. Căci cu cât „încălzim" mai puţin, cu atât lampa va avea o viaţă mai lungă. Pentru lămpile moderne economice ajung tensiuni de 3,3 volţi — la cele de 2 volţi corespund cam 1,6 volţi ; spre a obţine rezultatele cele mai satisfăcătoare. La examinarea cu voltmetrul se învârtesc reostatele de încălzire până când se ating tensiunile mai sus amintite şi apoi se introduc lămpile. Dacă — din nenorocire — n'avem voltmetru — atunci lăsăm reostatele deschise, introducem lămpile şi apoi învârtim de butonul reostatelor până când constatăm că tăria sunetelor, nu mai creşte. Atunci se poate şi se recomandă ca să rotim puţin înapoi, până când constatăm că intensitatea scade.

Un alt defect care se poate întâlni la lămpi este slăbirea aşa numitei „emisiuni". Cum se constată şi se evită aceasta, vom spune în capitolul următor.

Epuizarea filamentului şi regenerarea lui.

După cum am amintit şi în articolul antemergător, se întâmplă uneori, ca filamentul lămpii să lucreze totuşi, la lămpile din tipurile mai vechi să lumineze visibil, dar lampa să nu funcţioneze cu toate acestea, fiindcă filamentul şi-a pierdut proprietatea lui principală, anume aceea de-a emite electroni. Se cunoaşte că aceste particele mici de electricitate sunt aruncate de pe stratul special cu care este acoperit filamentul incandescent propriu zis, în spaţiul gol din lampă, atrase de către placa încărcată cu electricitate pozitivă şi transmise grătarului prin variaţiile de tensiune. Dacă acum, mai ales printr'o tensiune anodică prea ridicată, sau după un număr anumit, în general de 1000 până la 1500 ore de ardere acest strat dela suprafaţa filamentului se distruge, lampa nu va mai putea funcţiona mai departe. Căci stratul de pe filamentul lămpii a fost epuizat prin transportul continuu şi stă „lipit" în anumite cantităţi de peretele de sticlă al lămpii. Aceasta se poate constata prin următoarea încercare simplă : lămpile de acest fel se introduc una după alta în soclul lămpii finale şi se leagă la bornele pentru cască sau amplifon ale receptorului, ambele borne ale voltmetrului pentru 0—100 volţi. Apoi se încălzeşte lampa în măsura de funcţionare normală. Fireşte că bateria anodică trebue să fie legată ; în acest caz voltmetrul trebue să arate o deviaţie observabilă. Aceasta este bineînţeles o metodă impusă de nevoe, căci experienţa ar trebui făcută cu un milliampermetru (scară 0—20 milliamperi) pe care însă nu-l are oricine. Metoda aceasta numai cu voltmetrul ajunge.

Dacă în cazul amintit voltmetrul nu indică nici o trecere de curent, atunci lampa respectivă este „surdă" şi trebue „regenerată". De aceea stratul care fusese pe filament, care acum însă stă pe peretele de sticlă al lămpii, trebue readus înapoi. Aceasta se face în modul următor : se leagă cei doi poli ai filamentului la o tensiune de patru ori mai mare, deci în loc de 2 volţi se dau 7 sau 8, la lămpile de 4 volţi, 15—16 volţi. Această tensiune se lasă să acţioneze timp de 5 până în 10 minute. Insă mai bine, mai cu efect în practică şi fără nici un pericol s'a dovedit metoda regenerării prin încălzire cu lampa de gaz. Se potriveşte lampa de gaz la o flacără cât mai mică, se menţine lampa de radio deasupra acestei flacări atât timp până începe să se desprindă din stratul care ne împiedică să privim înăuntru, cam 1 mm², astfel ca în acel loc să apară la lumină păretele de sticlă, şi să putem privi în interiorul lămpii. Adesea lampa astfel tratată mai funcţionează cel puţin 500 ore. Dacă însă şi această încercare este fără nici un rezultat, atunci acea lampă este „definitiv pierdută" şi trebue înlocuită cu una nouă.

In fine mai sunt greşeli în interiorul lămpii cari constatându-le şi firma producătoare lampa se poate schimba fără a plăti vre-o diferenţă. Despre aceasta în capitolul următor.

Defecte de construcţie.

Se poate întâmpla ca o lampă să aibe aşa—zisul scurt—circuit de grilă. Acesta poate avea loc în 2 feluri. Pe deoparte se poate ca filamentul să se fi alungit cu o cantitate minimă şi să atingă deci grila, care îl înconjoară ca o spirală. Acesta este cazul cel mai frecuent. Mai rar apare cazul, când placa şi grila se ating. Se poate stabili acest defect, care uneori este foarte neplăcut, putând să ardă toate lămpile celelalte, în modul următor : Polul pozitiv al unui acumulator de încălzire se leagă cu unul dintre ploturile filamentului lămpei, polul negativ al acumulatorului cu borna negativă a unui voltmetru cu scara 10 volţi. Borna pozitivă a voltmetrului se conectează la plotul de grilă al lămpei. Dacă voltmetrul se mişcă, avem certitudinea că filamentul şi grila se ating. O astfel de lampă este natural defectă şi este deobiceiu schimbată gratuit de firma producătoare.

Dacă se bănueşte un scurt-circuit între placă şi grilă, se vor lega : plotul grilei din lampă cu polul pozitiv al acumulatorului (4 V), polul negativ al acestuia cu borna „minus" a voltmetrului şi borna pozitivă a acestuia cu plotul plăcei lămpei. In cazul când avem deaface cu un scurt-circuit, voltmetrul trebue să indice o deviaţie. Şi aceste lămpi se înlocuesc deobiceiu.

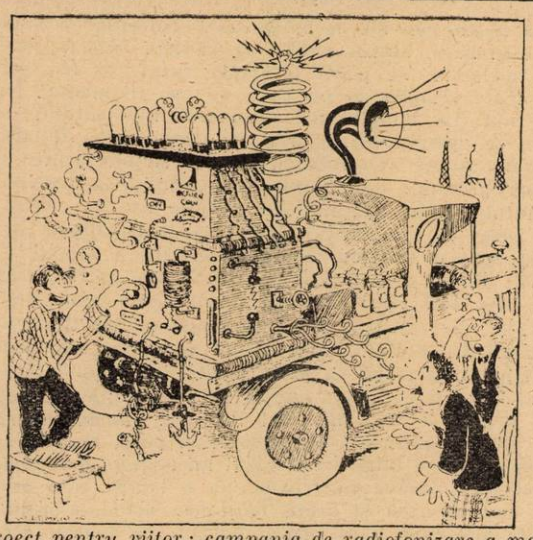
In sfârşit se poate întâmpla, dar foarte rar, ca unul din cei trei electrozi ai lămpei, adică filament (2 ploturi !), grilă şi placă, să nu fie legat la contractele soclului lămpei, sau ca aceste sârmuliţe de legătură foarte subţiri să se rupă, dacă de ex. lampa este lăsată să cadă pe jos. Dacă unul din aceste fire nu este legat, atunci natural că fabrica va înlocui lampa. Se recomandă să se încerce lămpile noui înainte de întrebuinţare în vederea unei astfel de eventualităţi, după cum este bine să se cerceteze şi posibilitatea unui eventual scurt-circuit de grilă.

Căci odată arse lămpile din cauza unui defect de asemenea natură într'o lampă, e foarte greu pentru un diletant să mai descopere cauza şi cu atât mai greu să convingă pe fabricant să-i dea alte lămpii.

Este desigur cam plictisitor şi o pierdere de timp de a controla lămpile la cumpărare în acest mod, însă certitudinea de a avea o lampă ireproşabilă sau de a obţine fără discuţie o alta bună în locul celei defecte, răsplăteşte desigur această osteneală.

Ar fi bine ca în special provincialul să posede în rezervă încă cel puţin 50% din numărul lămpilor aparatului, având în vedere că la ţară nu se poate înlocui cu una cu două această parte importantă a aparatului de radio.

In capitolul următor vom reveni asupra metodei de control asupra legăturilor celor 4 electrozi cu soclul şi vom vedea cum se poate constata lipsa unei astfel de legături.



Proect pentru viitor : campania de radiofonizare a maselor.

SELFURI

CONSTRUCŢIA ŞI ROLUL LOR IN TELEFONIA FARA FIR

de Anton Bielusici
I. E. B.

Un curent electric alternativ, circulând într'un conductor, poate produce perturbări în eter cari se propagă sub formă de unde sferice având ca centru cauza producătoare. Conductorul electric poate favoriza mai mult sau mai puţin oscilaţiunile curentului alternativ, după natura sa. Un exemplu din domeniul fizicei ne va lămuri mai bine cum se petrece fenomenele. Să presupunem că avem la îndemână o spirală făcută dintr'un material elastic, de pildă un resort de oţel şi cu ajutorul mai multor impulsiuni, date de mâna noastră, provocăm şi întreţinem oscilaţiuni mecanice în acesta.

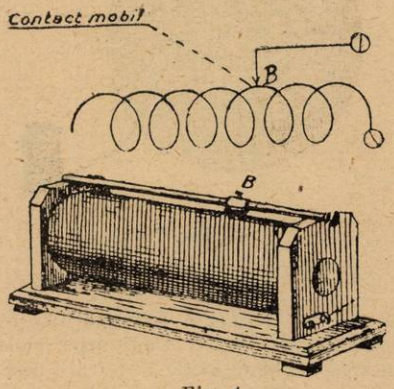


Fig. 1

Condiţiunea pentru ca aceste oscilaţiuni să aibe loc e impusă de două calităţi ale sistemului (resort); elasticitatea şi greutatea acestuia sau mai precis inerţia. Ei bine, tot aşa în domeniul radio-electricităţii un circuit oscilant poate fi comparat cu un resort. Atât, că în locul elasticiaăţii vom substitui capacitatea şi în locul inerţiei self-inducţia. Un sistem de conductori electrici cari se bucură de aceste două calităţi sub impulsiunea de data aceasta, a curentului electric va provoca şi va întreţine oscilaţiuni de natură electrică.

Capacitatea unui circuit o căpătăm cu ajutorul condensatorilor; self-inducţia cu ajutorul bobinelor de fir înfăşurat. Din punct de vedere constructiv ne vom ocupa astăzi numai de selfuri.

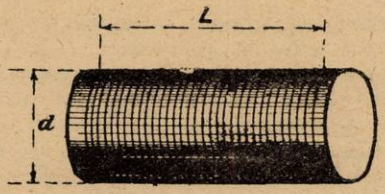


Fig. 3

Felul de înfăşurare al firelor poate varia foarte mult, de aci şi diversitatea felurilor de self ; în fagure, în fund de coş, în flanc de coş etc.

Ceeace se urmăreşte prin diversitatea înfăşurărilor este sau o reducere a capacităţii proprii a selfului (căci două spire vecîne cu izolamentul dintre ele formează o capacitate) fie restrângerea spaţiului ocupat de înfăşurare, fie o realizare mai practică a cuplajului între două bobine etc.

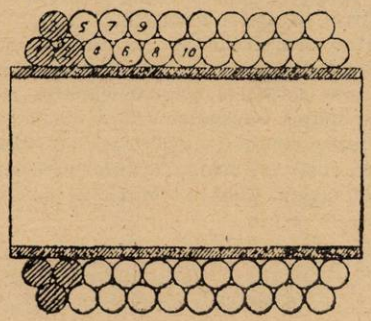


Fig. 4

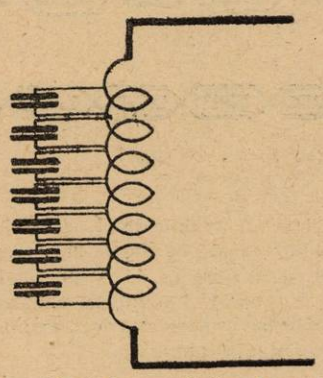


Fig. 2. — *Efectul capacitativ al unui self.*

Cele dintâi selfuri întrebuinţate în radiotelegrafie au fost cele inspirate dela bobinele întrebuinţate în electrotechnică numite şi selfuri în vrac. Înfăşurarea lor este comparabilă cu aceia a aţei pe un mosor. Astăzi din cauza prea marei capacităţi proprii ele sunt complect părăsite şi nu-şi mai găsesc întrebuinţare decât în cazuri cu totul excepţionale.

E demn de reamintit că variaţiunea lungimii de undă unui circuit oscilant, organ fundamental in orice receptor,

sau emițător se poate realiza prin variația capacității circuitului sau selfului acestuia. Dacă postul nu are un condenstor variabil atunci reglajul lungimii de undă se face cu ajutorul selfului, fie luând prize intermediare, fie cu ajutorul unui cursor care alunecă dealungul înfășurării pe o fâșie căreia i-am scos izolantul (fig. 1).

CALITAȚILE PE CARE TREBUE SA LE AIBE UN SELF

Un curent electric tranversând înfășurarea unui self dă naștere în primul rând unui câmp magnetic deci creează un flux magnetic, flux care explică acțiunea mutuală între

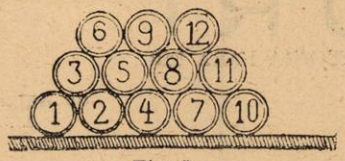


Fig. 5.

selfuri dacă e cazul cuplajului. Deci o parte din energia electrică se cheltuește pentru producerea acestui câmp magnetic. Tot într'un self energia electrică se pierde sub formă de căldură prin efectul Joule datorită rezistenței ohmice a firului. In acest caz e natural ca secțiunea firului să fie aleasă convenabil pentru a reduce această pierdere.

Insfârșit un self în afară de rezistență posedă încă între spirele consecutive una prin raport la alta și o capacitate (fig. 2) ; putem asemui două spire învecinate cu armăturile unui condensator. Capacitatea acestuia va fi cu atât mai mare cu cât armăturile sunt mai mari, respectiv secțiunea firului mai mare, cu cât distanța între ele e mai mică și cu cât dielectricul interpus are o putere specifică inductoare mai mare. Deci dacă înfășurarea unui self se face astfel ca spirele consecutive să fie juxtapuse și separate printr'un dielectric a cărei puetere specifică inductoare e mare, va exista între spire o capacitate și selful poate fi considerat ca fiind format dintr'un self propriu zis și o infinitate de mici condensatori (fig. 2) dispuși între spire. In cazul acesta selful va poseda o lungime de undă proprie ce de multe ori nu e neglijabilă și intervine ca un element dăunător în sensul că restrânge limitele lungimilor de undă între care putem recepționa. Mai cu seamă când e vorba de lungimi de undă scurte și foarte scurte efectu-capacitativ al selfului e dezastros.

Intrucât această capacitate parazită să-i zicem nu poate fi complect îndepărtată ne vom mulțumi a-i micșora importanța prin stabilirea câtorva feluri de înfășurări.

Cea mai simplă înfășurare e fără îndoială acea care corespunde solenoidului. Se realizează pe cilindri de carton (fig. 3). Nu insistăm asupra ei fiind prea simplă, dăm în schimb un tablou, figurând lungimile de undă ce se pot obține cu atari selfuri.

Diametrul bobinei în mm.	Numărul de spire	Diametrul firului	Lungimea de undă
75	110	0,7	250— 650
85	95	0,7	250— 650
100	170	0,7	250—1000
150	110	0,7	250—1000
125	250	0,6	250—2500
150	420	0,55	250—4000

Când avem de bobinat mai multe straturi de spire capacitatea proprie a bobinei crește și mai mult..

Pentru a remedia acest inconvenient adoptăm un bobinaj mergând simultan cu amâdouă rândurile ; după ce formăm prima spiră și a două, punem spira a 3-a peste primele două, apoi a 4-a lângă a doua, a 5-a între a 2-a și a 4-a și așa mai departe, așa că avem pe un strat toate spirele perechi, și pe stratul superior spirele neperechi (fig 4). Dacă avem nevoe de 3 rânduri de spire putem adopta ordinea următoare : Primul rând ; (1, 2, 4, 7, 10), al doilea (3, 5, 8, 11), al treilea (6, 9 ,12) (fig. 5).

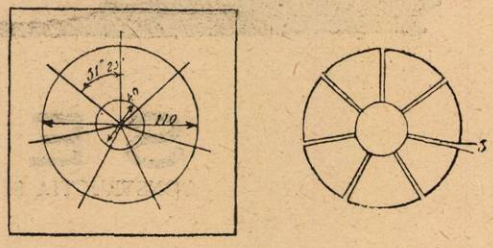


Fig. 6

BOBINAJUL IN FUND DE COȘ

Luăm o foaie de carton pe care trasăm două cercuri concentrice. Cel extern de 11 cm. diametru, cel intern de 4 cm. Dividem apoi cercul mare în 7 părți egale și din centru unim cu fiecare diviziune despărțind astfel totul în 7 sec-

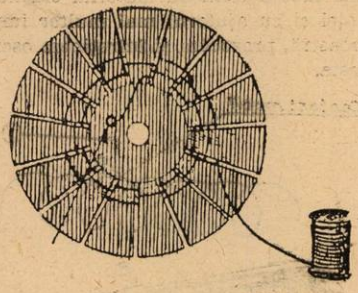


Fig. 7

toare egale (fig. 3). Tăem apoi dealungul fiecărei raze o fâșie de carton de aproximativ 3 milimetri, până la circonferința internă, obținând astfel 7 sectoare despărțite între ele cum ne indică figura. Infășurarea se realizează făcând să treacă firul deoparte și de alta a sectoarelor (fig. 7).

Numărul spirelor este egal cu dublul spirelor de pe o față a unui sector. Figura 8 arată o vedere în dungă a carcasei pe care s'a înfășurat o singură spiră și apoi două spire. Se observă că firele trecând prin despărțiturile sec-

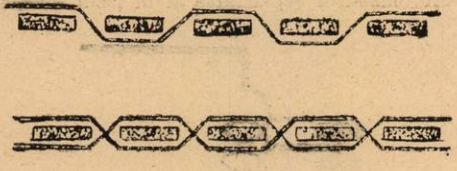


Fig. 8

toarelor, se taie un unghiu drept astfel că acțiunea capacitativă e mult redusă. Cu datele date mai sus un asemenea bobinaj cu 36 spire ne dă cu un condensator variabil de 1000 cm. o gamă de lungimi de undă variind între 600 m. (când condensatorul se află la maxim) și 200 m. (când condensatorul e la minim).

(Va urma)

LUCRĂRI ROMÂNEȘTI

D. Ing. Radu Hurmuzescu, diplomat al Inst. Electro-Tehnic din București lucrează actualmente în laboratoriile cunoscutei Harvard University (Cambridge-America).

Dintr'o scrisoare recent primită aflăm că se ocupă în prezent cu chestiunea bombardării metalelor prin razele canal. In plus lucrează la un post de emisiune pe unda 20 m. cu o energie de 1 kw. cu care intenționează să comunice cu România. Interesant la acest post este că stabilizarea frequentei nu va fi realizată prin cristal piezo-electric ci printr'un nou sistem oscilator bazat pe magneto-stricțiune inventat și construit de Pierci în laboratorul universității Harvardiane.

DIN SURSĂ GERMANĂ

BERLIN

Emițătorul Societății „Norag" din Bremen care până acum emitea pe unde 387, l. m, (775 khz), va încerca să emită pe unda 329,7 m., (910 khz). Incercările au dovedit că nu există temere de interferență cu postul Bruxelles care emite pe aceeaș undă. Schimbarea de undă din Bremen se va face în perfect asentiment cu broadcastingul belgian.

*

După cum am aflat încercările de foto-telegrafie ale Societății *Fultograf* din Viena sunt realizate, de pe la 15 Ianuarie prin noua metodă fotoelectrică. Se spune că aceeași metodă a fost introdusă de Fulton și la Berlin.

SCHERCHEN, NUMIT CONSILIER MUZICAL AL BROADCASTINGULUI GERMAN

Direcția programelor, a broadcastingului german a hotărît ca pe viitor prof. Hermann Scherchen, conducătorul programelor din Koenigsberg, să-și dea sfatul în probleme muzicale importante. In afară de aceasta s'a hotărît ca Scherchen să dirijeze un număr de concerte la fiecare dintre posturile germane. Concertele lui Scherchen la ceilalți emițători vor fi executate pe cât posibil tot cu orchestra radio a postului Koenigsberg la care Scherchen colaborează incontinuu. In programele acestor concerte vor figura și lucrările mai multor compozitor tineri.

*

La Zeesen s'au terminat săpăturile pentru așezarea cablelor, precum și construcția fundamentelor pentru mașinile emițătorului pe unde scurte. In momentul de față se lucrează la punerea cablurilor. Subsolul emițătorului a și fost construit. Totuși nu se poate încă fixa data precisă când va începe să funcționeze acest emițător. Toate știrile apărute până acuma în această privință nu corespund adevărului.

*

In lunile Octombrie până la Decembrie 1928, 204 persoane au fost condamnate pentru instalarea de posturi radiofonice fără autorizație prealabilă. In anul 1927 cifra contravenienților, în aceleași luni, se ridica la 618, iar în lunile Iulie—Septembrie 1928, n'am avut mai mulți decât 117 contravenienți. Cifra totală a clandestinilor în anul 1928 se ridică la 1263, față de 2836 în anul 1927, ceea ce înseamnă 40% condamnări mai puține în 1928 decât în 1927. Iată o dovadă foarte îmbucurătoare de disciplina radiofonică și de cinstea amatorilor germani.

MUNCHEN

Societatea „Deutsche Stunde in Bayern" organizează de câtva timp pe lângă conferințele științifice mai importante, o serie de conferințe care nu durează mai mult de ¼ ore tratând despre problemele vieții cotidiane. Pe lângă ciclurile de conferințe intitulate: „Noutăți din științele naturale", „Dreptul și legislația", „Probleme de impozit", auditorii mai pot asculta conferințe scurte și concise asupra practicei electro-technice.

VIENA

RADIOFONIA AUSTRIACĂ

Pe ziua de 1 Februarie al acestui an numărul abonaților radiofonici austriaci se cifra la 324.000. Noul emițător pe unde scurte din Viena este aproape terminat așa că încercările pentru stabilirea antenei de emisie potrivită vor începe chiar în cursul săptămânii viitoare.

LONDRA

Emițătorul englez Hull care până acum funcționa pe unda 294, lm. (1020 khz) a fost acum transferat pe unda comună engleză 288,5 m. (1040 khz).

*

La linia de autobuz între Sydney și Goulbura s'au instalat în ultima vreme aparate de recepție radiofonică. Numărul abonaților de radio în Australia se ridica la începutul anului acesta la cifra de 290.000; Canada are 245.000 abonați.

*

In ultimul său raport anual, societatea „British broadcasting Corporation" anunță că din emisiunile sale numai 0.03%, adică din 10.000 emisiuni numai 3 au suferit turburări technice.

*

Presa engleză anunță că în momentul de față pe vasele engleze se află instalate 2.930.000 aparate emițătoare, 545 aparate medicale și 864 aparate automate pentru a chema în ajutor în caz de pericol. In afară de aceasta mai există și foarte multe posturi de T. F. F. automate.

*

Müller sen. se află la Menton și capătă o gripă. Neștiind care va fi sfârșitul acestei boli, este ușor de înțeles că a simțit dorința de a-l avea pe fiul său lângă dânsul. Tocmai acum însă Müller Junior se afla într'o excursie cu

motocicleta dealungul Angliei. Ce să facă? Răspunsul e simplu! Müller sen. comunică dorința organizațiunii engleze de Broadeasting care la prânz emise o descriere a lui Müller Junior tuturor auditorilor săi. In după amiaza aceleași zile un radiofonist englez îl recunoscu și în aceeași seară tânărul se află în drum spre tatăl său.

FRANKFURT

Societatea Sudwestdeutscher Rundfunkgesellschaft din Frankfurt am Main va emite în primă audiție în ziua de 22 Februarie 1929 ora 21 „Suită pestriță" pentru orchestră mică de Ernst Toch scrisă anume pentru Societatea Sudwestdeutscher Rundfunkgesellschaft. Acest număr al programului va fi retransmis de toate posturile germane.

Iată părțile acestei suite.

1. Tempo de marș (orchestra întreagă) ;
2. Intermezo (pentru instrumente de suflat, din lemne) ;
3. Adagio espresivo pentru coarde ;
4. Dans de marionete (pentru instrumente de suflat, din tinichea).
5. Passacaglia galantă;
6. Karussel (Orchestra întreagă).

In felul acesta va fi continuată seria de compoziții scrisă după ordinul broadcastingului german.

AMERICA

In America s'a fondat pe la mijlocul lunei Decembrie, soc. „Jenkins Television Corporation" cu un capital de 10.000.000 dolari. Scopul acestei societăți este de a răspândi în măsură mai mare filme, și fotografii prin radio.

PENTRU AMATORII DE RADIO-FOTOGRAFII

Mai mulți amatori cari se ocupă cu recepționarea emisiunilor foto-telegrafice ale postului Koenigswusterhausen s'au plâns că fotografiile recepționate capătă după un scurt timp o culoare cafenie devenind astfel foarte neclare. Spre a remedia acest neajuns se recomandă ca imediat după ce este uscată întreaga fotografie să fie lipită pe o hârtie curată cu ajutorul unui clei lipsit de acid. In mai multe rânduri procedeul acesta a dat rezultate foarte bune.

Comunicat de presă
(Geneva)

Consiliul Uniunii Internaționale de radiofonie și diferitele sale comisiuni, juridică, technică, etc., reunite la Geneva la 18—22 Februarie s'au ocupat cu tratarea diverselor chestiuni puse în ordinea de zi conform deciziunilor Consiliului în precedenta sa reuniune de la Berlin din Septembrie 1928.

Comisiunea Juridică, între alte chestiuni (interferențe, drepturi de emisie, radiocentrale) a reținut pe aceea privitoare la raporturile juridice, ce urmează să se stabilească între societățile radiofonice și autori.

Din concluziunile sale se vor putea inspira membrii Uniunii, în fiecare din statele lor, în scopul de a aduce la bun sfârșit, în cadrul legislațiunii lor naționale, adpțiunile de principii care s'au adoptat aici, conform voturilor exprimate în articolul 11 bis al convențiunii de la Berna revăzut.

Comisiunea de conducere s'a ocupat între altele de chestiunea programelor radiofonice stabilind bazele unui tablou statistic care va lăsa să se vadă procedeele întrebuințate în fiecare din țările membre ale Uniunii pentru elaborarea programelor lor, și acestea pentru o organizație mai efectivă a programelor pentru „noptile naționale".

Comisiunea technică a discutat mai ales chestiunile având legătură cu planul technic zis „Plan din Bruxelles" și a examinat rezultatele experienței pe care le'a dat aplicarea acestuia în diferitele țări.

In urma propunerilor sale, Consiliul a ales principiile esențiale care vor face obiectul unui memorandum care va fi supus Biroului Uniunii Telegrafice Internaționale la Berna, asta în urma cererii sale — pentru a servi de basă discuțiunilor care vor avea loc în cursul conferinței Radiotelegrafice Guvernamentale Europene din Praga din luna Aprilie și pentru a ușura lucrările de repartiție oficială a lungimilor de unde atribuite radiodifuziunii prin Conferința de la Washington, în cadrul experiențelor căpătate.

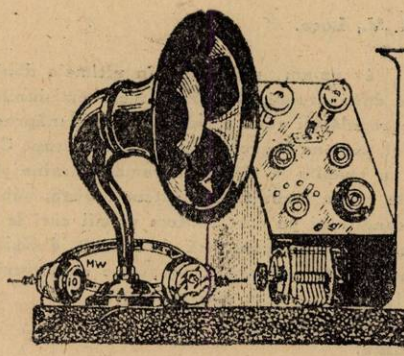
In acelaș timp Consiliul Uniunii Internaționale de radiofonie a desemnat, în urma invitației făcută din inițiativa Guvernului Cehoslovac delegațiunea care trebue s'o reprezinte cu titlul de consilieri în Aprilie 1929 la această conferință.

Membrii comisiunii de releuri s'au ocupat cu desfășurarea practică a releurilor internaționale de la ultimile reuniuni ținute la Berlin în Septembrie 1928.

De altfel consiliul a acceptat invitația care i-a fost făcută ca să trimită un delegat la Conferința Internațională de Educație a Adulților la Cambridge în August 1929. Deasemenea a desemnat delegatul care va trebui să asiste la Cologne în Martie 1929 la reuniunea celei de a treia Comisiuni de Raportori a Comitetului Consultativ Internațional al Comunicațiilor telefonice pe mari distanțe.

Consiliul a decis ca Uniunea Internațională de Radiofonie să se reunească la Lausanne, în Adunare Generală la finele lui Mai 1929 în scop de a studia între altele chestiunile dreptului de răspuns în materie radiofonică, ale propagandei inadmisibile și cele ale măririi serviciului actual de control al lungimilor de unde, etc.

Citiți și răspândiți
REVISTA
RADIOFONIA
Ajutând
„Radiofonia"
Ajutați
radiofonia
Abonați-vă
la Revista
„RADIOFONIA"



POȘTA REDACȚIEI

Revista noastră, în dorința de a răspândi gustul și binefacerile radiofoniei, oferă sprijinul său pentru obținerea autorizațiunilor de recepție.

Amatorii să ne trimită la redacție următoarele acte:

1. **O cerere către Direcția Generală a P. T. T. cuprinzând și un angajament de a respecta legea pentru instalația posturilor de radiotelefonie;**
2. **Certificat de bună purtare eliberat de poliția din localitate;**
3. **Certificat de cetățenie eliberat de primăria din localitate.**

Toate cererile care ne-au fost trimise până azi, însoțite de actele de mai sus au fost aprobate. Astfel s'au acordat permise d-lor:

Wolf Emil, com. Rastolita, cantonul Filea-Jod, jud. Mureș, func. S. A. „Rastosnea"; A. Fălcean, loco, str. Justinian No. 7; Căp. Tutunaru Ion, loco, str. Tunarilor No. 65; Casa culturală din Semlac, jud. Arad, cadrul Soc. de lect. Andrei Șaguna; Gall Lazăr, com. Turcheș, jud. Brașov; Locot. Constantinescu Ștefan, reg. 7 inf., str. Sființii Apostoli 5 bis, loco; Finding Iacob, com. Taratel-Brad, jud. Hunedoara; Secula Traian, com. Falia, ferma Secula, jud. Timiș-Torontal; Palfi Ludovic, Brașov, str. Fântânei 25; Prof. Dumitru Ionescu, loco, str. Călușeilor 23; Ioan Vargha, Salonta, str. G-ral Pressan No. 8, jud. Bihor; Gyemant Ernest, Salonta, moșia Andaci, jud. Bihor; Vasile Semaca prof., Chișinău, str. Dimitrie Cantemir No. 2; Leopold Schönberger, Dej, jud. Someș, str. Simion Bărnuț No. 12; Tontsch Gheorghe, Brașov, str. Cacova de jos No. 13; Berkovitz Șarlota, Lupeni, jud. Hunedoara, str. Principală No. 8; Theodor Erolov, Tighina, str. Gogol No. 91; Gh. Lascar, str. Lascar Catargiu No. 11, Iași; Vadadi George, com. Sard, jud. Alba; Zoe Ștefănescu, str. Precupeții Vechi 67, loco; George Grumăzescu, șefui serv. municipiului Iași, str. Vasile Conta 1.

Toți domnii de mai jos să completeze actele necesare dacă vor să capete autorizațiunea de radio:

Iosif Engelbrecht, Cluj, str. Fericirii No. 8; Gheorghe Ursu, Arad; Em. Dan, loco, str. G-ral Berthelot No. 101; Gh. Mortzun, loco; Dumitru Ștefănescu, Tighina.

D. ANDREI, Com. Lapoș, Buzău.

1. Fiecărui fin, la cununie sau botez îi fac cadou un aparat de radio...

— Să vă dea Dumnezeu cât mai mulți fini!

2. Ar vrea schema unui aparat puternic, eventual cu schimbare de frequență.

Aveți în No. 13 al revistei un aparat puternic, foarte ușor de realizat și eftin. In numărul viitor vom da unul cu 5 lămpi și schimbare de frequență.

S. M. Loco

Adresați Direcțiunei generale P. T. T. o cerere prin care cereți-i să vă restitue aparatul.

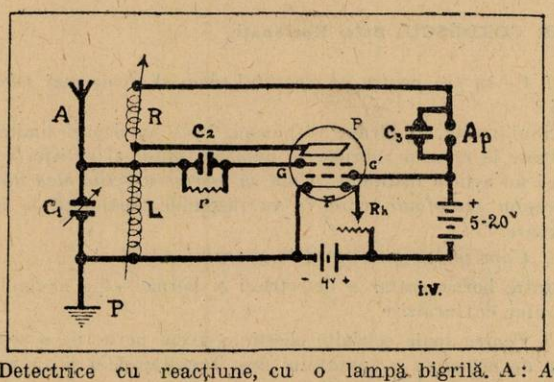
PINCUS SCHAPIRA, Carol 22, Constanța.

Vi s'au trimis acțiunile Societății de difuziune și sperăm să le fi și primit.

ALEX. BARCSY, student.

Un aparat cu o lampă necesitând un voltaj cât mai redus.

Utilizați o lampă bigrilă montată ca detectrice cu reacțiune. Veți putea utiliza ca baterie anodică numai două baterii de lampă de buzunar. Aveți mai jos schema.



Detectrice cu reacțiune, cu o lampă bigrilă. A: *Antena;* C_1: *condensator de acord, variabil, de 500 cm;* L, R *selfuri schimbătoare* (R = *reacția*), C_2 *condensator fix de 150 cm;* r: *rezistență de 3 megohmi;* Pm: *Pământ;* P: *placă;* G: *grătar normal;* G': *grătar auxiliar;* F: *filament;* Rh: *rostat de încălzire de 30 ohmi;* C_3 *condensator fix de 3000 cm.;* Ap: *amplifon.*

P. SĂTEANU, Loco.

Pentru a întinde o antenă exterioară am nevoe să pun un pilon la vecin; acesta mă obligă să-i dau și lui o derivație pentru branșarea unui amplifon. Se va slăbi audiția? Ce să fac?

De sigur că audiția se va slăbi; ar fi preferabil să construiți o antenă mai mică, fără să treacă la vecin, sau chiar o antenă interioară (în casă) ar fi mai recomandabilă de cât combinația cu vecinul.

JEAN VOINOWSKI, Dâmbovița.

1. Detalii asupra montajului Schnell-Bourne.
Le aveți în No. 8 al revistei pe care vi l-am și expediat.
2. Cât costă abonamentul la revistă?
Pe un an lei 600; pe șase luni lei 300.

P. DOHAN (?), elev, liceul din Lugoj.

1. Un montaj valiză.
Aveți în numerele 9 și 10 ale revistei aparatul valiză al ing. Konteschweller.
2. Care este cea mai bună carte de radiofonie pentru începători, în limba franceză?
Citește: L'apprentissage de la T. S. F. de André Clavier.

3. Am un montaj Reinartz cu 4 lămpi dar nu pot prinde Parisul și Londra.
Nu trebue să ceri unui aparat mai mult decât puterea lui permite să dea: de altfel dacă aceste două posturi sunt *singurele* pe care nu le auzi fii mulțumit, pentru 4 lămpi ai destul.
4. De ce nu aud București?
Pentru că energia de 120 wați pe care antena postului provizoriu o radiază actualmente este insuficientă ca să acopere distanța București-Lugoj. Când va fi gata postul cel mare, lucrurile se vor schimba și veți recepționa emisiunile românești tot așa de tare ca și cele vieneze de pildă.
Încă un cuvânt: de ce nu vrei d-ta să isclălești mai puțin hieroglific? De ce să mă forțezi să-ți ghicesc numele?

IRON, Silistra.

Așteptați să vă vie o înștiințare din partea Direcțiunii generale a P. T. T., arătându-vă că vi s'a acordat autorizațiunea de radio solicitată și apoi construiți-vă antena, pentru ca să nu aveți neplăceri.

ION CORDESCU, Balș, Romanați.

1. Ce să fac pentru ca aparatul meu, să devie mai selectiv?
Sunt multe de făcut: răspunsul, însă, ar depăși limitele admise la această rubrică. In numărul viitor al revistei veți găsi un articol institulat: *Cum să mărim selectivitatea unui receptor radiofonic*, care vă va răspunde amănunțit la întrebare.
2. Cum să leg pick-up-ul la aparatul meu?
Intre borna *grătar* a detectricei și borna —4 a acumulatorului de încălzire.
3. Pentru toate celelalte chestiuni avem nevoe de *o schemă de principiu* a aparatului dvs. Trimiteți-ne-o și vă vom răspunde.

RADIOFONIST AMATOR, Loco.

Feferitor la aparatul A. 536.
1. Cum să-l fac mai selectiv?
Vedeți răspunsul dat d-lui Ion Cordescu mai sus (întrebarea No. 1).
2. Cum să-l fac să lucreze și mai sus de 600 m., până la 3000 de pildă?
Aparatul așa cum a fost prezentat în revistă e făcut să lucreze dela 200 la 600. Pentru a-l face să lucreze pe toată gama broadcasting-ului ar trebui să schimbați selfurile, în înaltă frequență — să le schimbați pe cele cu cari lucrați actualmente cu altele mai mari. Incercați și comunicați-ne rezultatul.
3. Ce lămpi să utilizez?
Philips, Radiotechnique, Telefunken, Tungsram.

Inginer A. V., Loco.

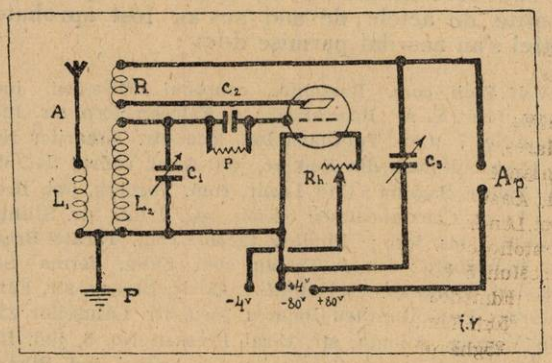
Faptul că ne-am prezentat, în ultimele două numere, numai cu două treimi din programele emisiunilor streine nu este o regulă, ci ceva accidental. Gerul năpraznic și zăpada la fel, cari au îngreuiat și chiar întrerupt C. F. ne-au făcut să nu primim la timp programele streine și cu toată părerea de rău a trebuit să scoatem revista, sub acest raport, în condițiuni pe cari suntem primii cari le regretăm.
După cât se pare iarna, însă s'a hotărît, definitiv să pornească înspre alte meleaguri. In aceste condițiuni puteți fi sigur că istoria nu se va mai repeta.

G. D., Buzău.

Cum să fac aparatul A 536 să recepționeze până la 2.000 m.?
Greu, ar trebui schimbat tot aparatul. Aveți răspunsul dat mai sus *Amator-Loco* (întrebarea II-a).

OCTAVIAN I. GĂVĂNESCU, Bârlad.

1. De câteva zile am recepțiile foarte bogate în paraziți.
Presupunând că nu ați avut ghinionul ca prin apropiere să se fi pripășit vreun atelier electromecanic — atunci condițiunile atmosferice s'ar putea să fie cauza. Cetiți în numărul precedent articolul *Radiofonia și perturbările atmosferice.*
2. Schema unui aparat Schnell cu o singură lampă.
O aveți mai jos cu toate detaliile necesare.



Montajul Schnell. — A. *Antena;* L_1, L_2, R: *selfuri schimbătoare* (R = *reacția*, L_1, L_2, *selfuri de acord*); C_1: *Condensator variabil de 500 cm.;* C_2: *condensator fix de 150 cm.;* r: *rezistenți de 3 megohmi;* C_3: *condensator variabil de 300 cm.;* Rh: *vostat de încălzre de 30 ohmi;* Ap: *amplifon;* P: *pământ.*

A. V., Loco.

1. Care e cea mai bună lampă Philips pentru înaltă frequență?
Cea mai puternică dintre lămpile ordinare Philips este A. 435 (coeficient de amplificare 35)
2. Ce deosebire este între A 435 și A 410? Care e mai bună dintre ele?
Prima are coeficientul de amplificare 35 iar a doua 10: evident că cea dintâi este preferabilă.
3. Care e cea mai bună bigrilă?
Mărcile Philips, Radiotechnique, Telefunken, Tungsram.
4. De ce o lampă se încălzește iar cealaltă nu?
Toate se încălzesc, altfel nu ar funcționa. Numai că după construcție, la unele filamentul *se vede* incandescent, la altul nu.
5. Dece o baterie se descarcă mai repede decât ar trebui?

O baterie se descarcă mai repede sau mai încet după cum este mai bine sau mai rău construită și după numărul de lămpi al aparatului.

6. Dece s'a format o substanță verzue la borna +80 a aparatului?

Din cauza oxidării metalului: cum însă această substanță verzue este rea conducătoare de electricitate trebue îndepărtată cu îngrijire pentru ca trecerea curentului să nu fie jenată.

7) De ce emisiunea postului București se aude însoțită de o țiuitură uneori foarte puternică?

Este desigur o interferență cu un post strein. Două posturi cari emit pe lungimi de undă învecinate își pot suprapune emisiunile și se pot jena reciproc mai ales când receptorul utilizat nu este prea selectiv.

ALEX. CONSTANTINESCU, Aleea Pretorian 12.

1) In caz când se termină acumulatorul în timpul audiției — și mai am și invitați — pot întrebuința o baterie de 4,5 volți la încălzitul lămpilor, fiind și departe de oraș?

Puteți, firește însă nu este deloc recomandabil. Capacitatea acestora fiind foarte redusă veți constata după câteva minute de întrebuințare că audiția slăbește până la complecta stingere. Este preferabil să aveți 3 pile Leclanché, proaspete cu îngrijire construite. Acestea puse în serie dau 4,5 volți și au o capacitate suficientă pentru a înlocui acumulatorul în cursul unei seri. După utilizare — după ce ați pus acumulatorul în stare de funcționare — vărsați lichidul din pile și puneți-le la păstrare.

2) Cum să măresc selectivitatea aparatului meu?

Citiți răspunsul dat mai sus d-lui I. Cordescu.

3) Dece pe ceață, zăpadă, vânt puternic, audiția slăbește?

Cetiți în numărul precedent al revistei articolul: *„Radiofonia și perturbările atmosferice.*

4) Construcția selfurilor...

o aveți chiar în numărul de față

VASILE DINU, Brăila.

Autorizațiunea vi s'a acordat; așteptați să vă sosească avizul Direcțiunii generale a P. T. T. Peste câteva zile credem că îl veți avea.

D. Moldoveanu — Craiova.

1) Am primit bonurile și le-am introdus în urnă.

2) Desigur că reducătorul Dvs., este de vină; are vre-o întrerupere undeva. Nu e nici un motiv ca postul Dvs. să nu funcționeze când îl alimentați pe sectorul de curent continuu. Verificați din aproape în aproape porțiune cu porțiune, tot montajul.

M. Ștefănescu — Loco

1)De ce descarcă un acumulator de 4 volți și 48 amperi în 8 zile când înainte ținea 4 săptămâni?

Cauze pot fi destule; cităm câteva.

a) Incărcarea insuficientă.

b) Densitatea lichidului a scăzut sub limita admisă (28° Baumé)

c) Sulfatarea permanentă a plăcilor.

Dintre acestea primele sunt evident ușor de verificat și mai ales remediabile; nu tot așa stau lucrurile cu ultima. Când pe plăci începe să se formeze un sulfat de plumb pe care curentul de încărcare nu-l mai poate reduce, acumulatorul este pierdut. Această pierdere se poate datori *bătrâneței* — acumulatorul are și el o viață limitată ca orice mașină — însă mai poate fi cauzată și de o funcționare anormală. Acumulatorul Dvs. s'ar poate foarte bine să fie, relativ, nou; în acest caz înseamnă că l'ați utilizat rău, adică:

a) l-ați încărcat forțat cu un curent prea puternic (mia mare ca o zecime din capacitatea lui în amperi-ore);

b) l-ați descărcat sub limita admisibilă de 3, 6 volți;

c) l'ați ținut mult timp neutilizat poate chiar descărcat.

Oricum, dacă ați verificat densitatea acidului și încărcarea și le găsiți normale, atunci e sigur că acumulatorul e sulfatat și ar fi locul să recurgeți la mijlocul extrem: spălarea îngrijită a plăcilor și descompunerea sulfatului printr'o încărcare foarte înceată, cu un curent mai mic decât un amper (cam un sfert de amper). După o nouă descărcare încărcați-l cu un curent ceva mai mare (0,5—1 amperi). Dacă se mai poate salva acumulatorul Dvs. aceasta este singura cale de urmat.

2) E nevoe să schimb lichidul? Aceasta ar putea cauza neajunsul?

Desigur. Densitatea acidului trebue să fie 28° Baumé. Cum funcționarea acumulatorului epuizează electrolitul (densitatea scade) trebue controlat cu densimetrul după fiecare încărcare și la nevoie trebue adăugat acid. In această chestiune respectați cu sfințenie următoarele sfaturi:

Nu turnați în acumulator decât acid de concentrația normală (28° Baumé). Dacă dispuneți de un acid mai concentrat amestecați-l cu apă distilată într'un vas separat, până realizați densitatea cuvenită, și numai din acesta turnați în acumulator. Nu uitați însă că totdeauna trebue turnat acidul în apă; este extrem de periculos contrariul; punând apă în acid se desvoltă foarte multă căldură. Degajarea de căldură poate fi atât de intensă încât să sfărâme vasul; în tot cazul acidul este împrăștiat și cum este foarte caustic înțelegeți ușor dezastrul.

3) Plăcile îndoite trebuesc înlocuite.

4) Se poate strica acumulatorul dacă este ținut la încărcare peste 15 ore?

Nu timpul este criteriul; în general se procedează precum urmează. Unui acumulator normal i se dă pentru încărcare un curent cam de o zecime din capacitatea lui în amperi-ore și se continua încărcarea până când se observă o degajare gazoasă intensă iar acumulatorul indică 2,6 volți pe element (5,2 volți în cazul Dvs.). Acumulatorul Dvs. încercați-l însă sub regimul de curent indicat mai sus până când observați acelaș fenomen.

ECONOMU ALEX. ROMANESCU — Bistricioara-Neamț.

1) Unde pot găsi bioxid de mangan curat?

La orice droguerie mai importantă — ne referim la București.

2) Puteți utiliza bioxidul de mangan în proporția și amestecul de care nea-ți vorbit.

I. W. LECUYER — Loco.

Mă refer la aparatul 313.

1) Echivalează acest aparat cu unul cu 5 lămpi obicinuite?

Da, și încă cu unul de prima calitate, perfect neutrodinat.

2) Ce fel de lămpi cu grătar de protecție să utilizez?

Philips, Radiotechnique, Telefunken.

3) Ce fel de selfuri să utilizez? De câte spire?

Puteți utiliza foarte bine toate selfurile schimbătoare, pe care le găsiți pe piața Românească ,după cum puteți de asemenea să le construiți singur după indicațiile pe care le găsiți chiar în numărul de față al revistei. In ce privește numărul de spire cetiți răspunsul dat d-lui I. N. Chișinău în No. 15 al revistei.

4) Cum m'aș putea scoborî sub 200 m.

Lămpile cu grătar de protecție având o capacitate interioară (placă-grătar) foarte redusă, aproape neglijabilă, se pretează în mod deosebit la recepționarea undelor scurte, fără grije de acroșaj. Trebue însă numai să se utilizeze selfuri cu un număr redus de spire construite în mod special pentru recepționarea undelor scurte (urmăriți articolele despre selfuri în corpul revistei).

J. CRISTESCU — Slanicești

Mă refer la aparatul 313.

1) Ce selfuri să utilizez?

Cetiţi mai sus răspunsul dat d-lui I. W. Lécuyer.

2) Unde găsesc lampa Micro Metal?

N'a apărut însă pe piaţa românească; aveţi în schimb lămpile cu grătar de protecţie Philips, Radiotechnique, Telefunken.

R. DOICESCU — Avocat

1) Vă mulţumim pentru indicaţiile relative la recepţia emisiunilor postului Radio-Bucureşti.

2) Ce haut parleur să utilizez?

Vă recomandăm mărcile Philips, Safar, Telefunken, etc.

PANCULESCU — Loco

Nu utilizaţi cărbunele unor baterii vechi când vreţi să construiţi baterii noui. Comunicaţi-ne durata bateriilor pe care le-aţi construit şi fireşte aparatul în care le-aţi experimentat.

VALERIU ŢIDORESCU — Oradea

1) V'am trimis No. 8 al revistei.

2) Trimiteţi-ne actele specificate mai sus şi vă vom procura autorizaţiunea de recepţie radiofonică.

C. IACOBAN — Botoşani

Ce credeţi despre ultradina Lacault?

Este un aparat bun când vă reuşeşte construcţia.

STELIAN BERTESCU — Moreni

Pe ce lungime de undă va lucra noua staţiune de radiodifuziune românească care este în construcţie?

Pe actuala undă a postului Radio-Bucureşti: 396,3 m.

POMPILIU CIOC

1) Cauza pentru care nu se aude aşa de deslușit cu un aparat cu galenă.

De sigur că galena e de vină; schimbaţi-o. Orice s'ar putea imputa galena, numai lipsa de claritate nu.

2) Când va fi gata postul cel mare de emisiune din Bucureşti şi dacă atunci când va fi gata se vor putea asculta emisiunile sale cu galenă la o depărtare de 100 km. de Bucureşti?

Cu preciziune nu ne putem pronunţa, ne prevăzutul putând interveni prin cine ştie ce obstacol. Credem totuş că prin Iunie vor avea loc primele încercări.

Veţi putea auzi emisiunile româneşti pe galenă la 100 km.

POPESCU-ATILA

1) Câţi auditori radiofonici avem?

Oficiali avem 20.000; clandestini avem cam de 5 ori atâta, judecând după materialul radiofonic care se desface pe piaţa românească.

2) Care sunt posturile care se aud mai bine şi mai clar în Bucureşti?

Depinde de aparat. Totuş dăm în revistă din când în când un tablou al emisiunilor europene în care posturile principale sunt subliniate. Consultaţi colecţia revistei.

3) Câte posturi pot auzi cu aparatul 313?

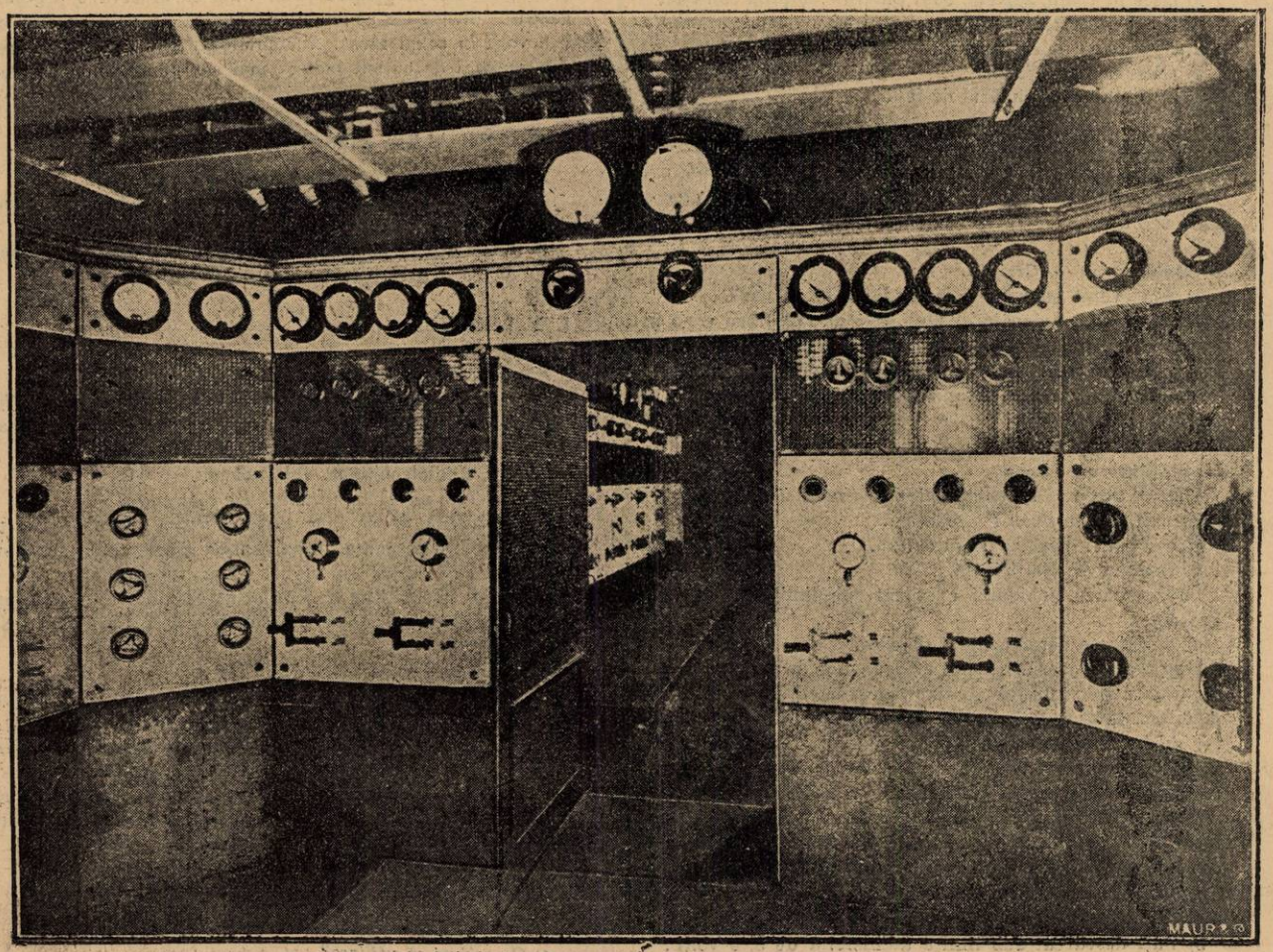
Pe antenă exterioară toate posturile europene.

4) Ce înseamnă „Cozerie"?

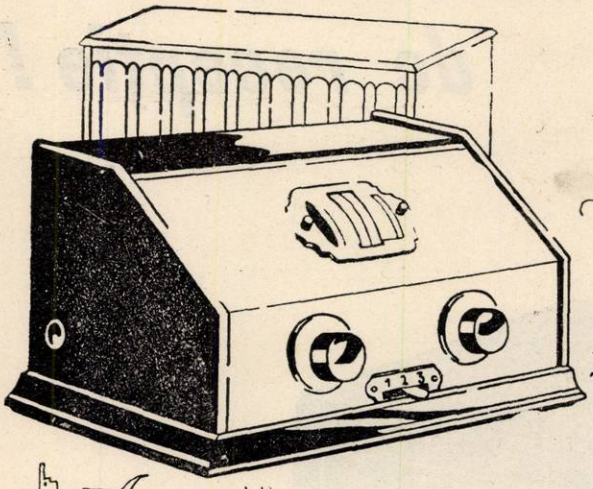
Convorbire, cuvântare.

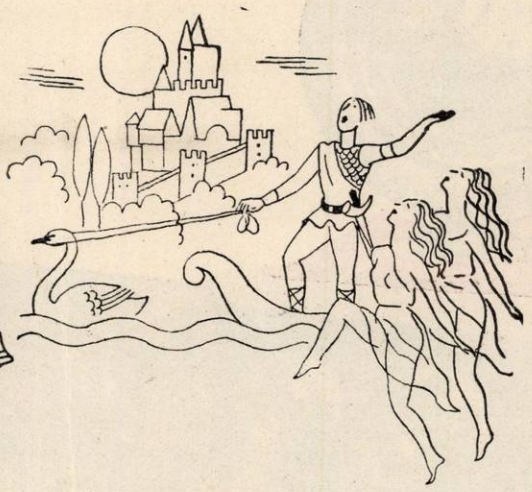
5) Publicaţi în revistă cursul de limbi streine care se predă la postul de emisiune.

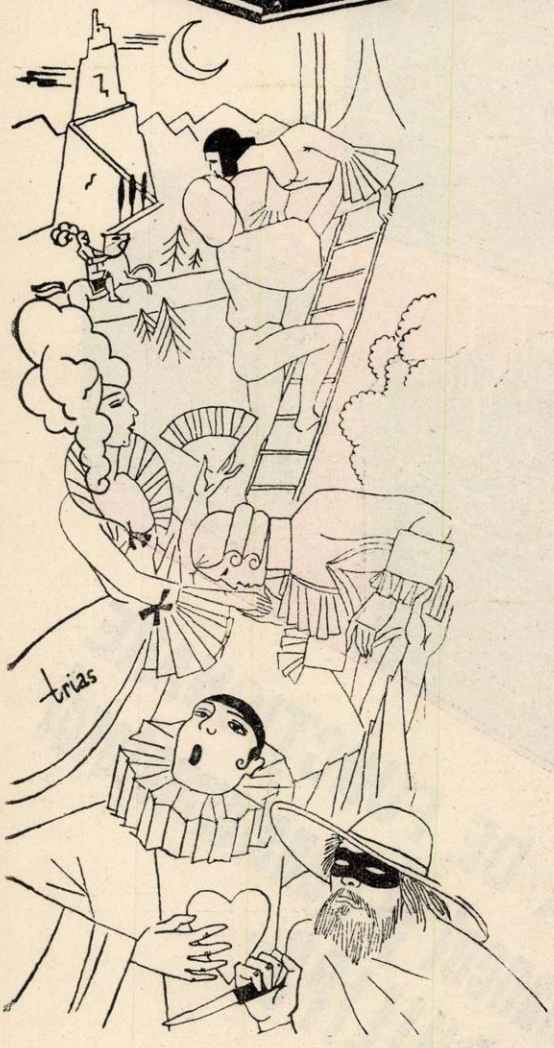
Vom încerca.



Interiorul postului de Telegrafie şi Telefonie fără fir de la Turnul Eifeel.







Aparatele Telefunken

sunt cele mai bune, cu alimentare prin baterii, sector etc. Cu lămpile TELEFUNKEN îmbunătăţiţi recepţia aparatului Dv. în mod considerabil. :-: :-:

Incercaţi şi cereţi deci pretutindeni

1903 1928

TELEFUNKEN

Experienţele cele mai vechi. Construcţiile cele mai noui.

Pentru orice aparat de recepţie !

INTOTDEAUNA GATA DE FUNCŢIONARE cu încărcătorul permanent şi transformatorul anodic „PHILIPS“

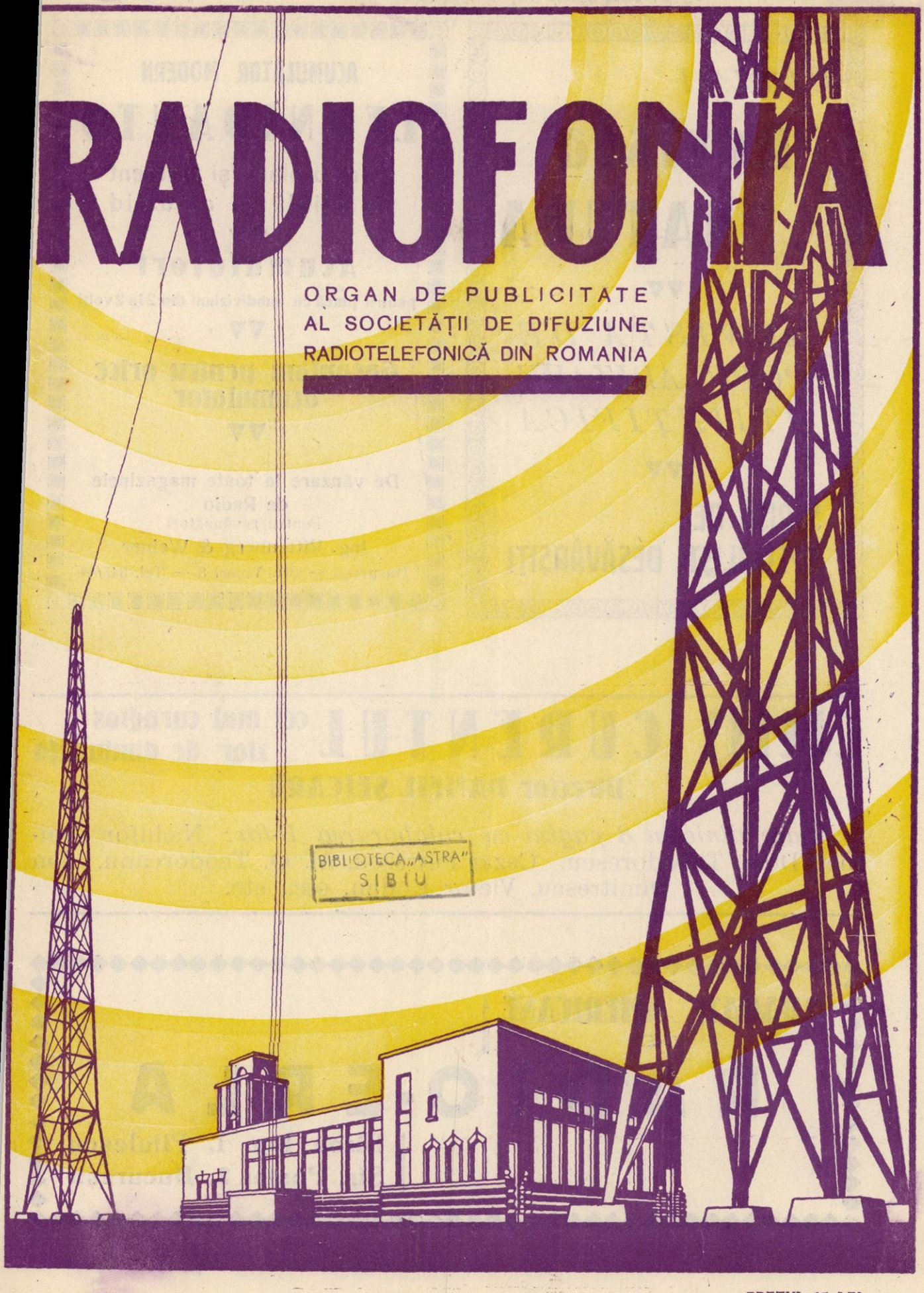
Institut de arte grafice „Tiparul Românesc“ — Bucureşti, Strada Sărindar, 22

BIBLIOTECA „ASTRA“
SIBIU

Anul I, No. 18. APARE SĂPTĂMÂNAL CU PROGRAMUL

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE
AL SOCIETĂȚII DE DIFUZIUNE
RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA



BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

PREȚUL 15 LEI

CITIȚI

Revista NATURA

▽▽

REVISTA DE POPULARIZARE ȘTIINȚIFICA

▽▽

SCRISĂ DE SPECIALIȘTI DESĂVÂRȘIȚI

ACUMULATOR MODERN

LEONIDAUTO

Pentru placă și filament în sticlă și celuloid

▽▽

Acumulatori

pentru placă cu subdiviziuni din 2 în 2 volți

▽▽

Garantăm pentru orice acumulator

▽▽

De vânzare la toate magazinele de Radio

Pentru revânzători

Ing. Rittenberg & Weiner

București — Sft. Vineri 8 — Tel. 345/44

Citiți CURENTUL cel mai curagios ziar de dimineață

Director PAMFIL ȘEICARU

Apare zilnic în 8 pagini cu colaborarea D-lor: Nichifor Crainic, Dem. Theodorescu, Cezar Petrescu, Al. O. Teodoreanu, Ion Dimitrescu, Victor Rodan, etc., etc.

APARATE AMERICANE DE

RADIO-ERLA

Birou Ing. I. Pitulescu
Str. Poștei 2, București

ANUL I No. 18 8 MARTIE 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE AL SOC. DE DIFUZIUNE RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA

Redacţia: Bucureşti, Sectorul II
Str. G-ral Berthelot 60 Tel. 323/07

Abonamente, Publicitate, Expediţii:
Strada Sărindar No. 22, Sectorul I

Costul Abonamentului: Lei 300 pe şase luni, Lei 600 anual; pentru Bănci şi autorităţi Lei 1200 anual

SUMAR:

Muzica şi radiofonia—de Ing. E. Petraşcu; *Radio pentru cei fără de noroc*—„Radiofonia"; *Postul românesc* ***; *Filamentul lămpilor moderne de radio* — de Ing. Sergiu Condrea; *Cum ne alegem un post de radio?* — de Ing. Tudor A. Tănăsescu; *Schimbătoare de frequenţe*— *Super 6* —de Al. Băilescu I. E. B.; *Panele postului de recepţie*—de Ing. G. Kubichi (Berlin); *Din toată lumea*; *Poşta redacţiei*; *Programul emisiunilor europene dela 10—16 Martie 1929*; *etc. etc.*

MUZICA ŞI RADIOFONIA

de Ing. E. PETRAŞCU

Cele trei elemente constitutive ale muzicei: ritmul, melodia şi armonia, acţionează fiecare din punctul lor de vedere radio-difuziunea atât în ceeace priveşte transmisia cât şi recepţia.

Ne vom ocupa deocamdată numai cu cel mai complex dintre aceste elemente: Armonia. Ea este aceea care merită examenul cel mai amănunţit din punctul de vedere care ne ocupă. Vom începe deocamdată prin a-i da o definiţie precisă.

Radio-amatorii noştri chiar cei mai puţin familiarizaţi cu muzica nu ignorează desigur că armonia nu este altceva decât emisiunea simultană a mai multor sunete diferite cari formează între ele ceeace se numeşte acordul. Ştiinţa armoniei consistă esenţialmente în cunoaşterea acordurilor în studiul bunelor lor raporturi şi în înlănţuirea lor. Această ştiinţă în general este complectată în învăţământul clasic al muzicei prin contra punctul care studiază superpoziţia peste o melodie dată a uneia sau mai multor melodii distincte, constituite în mod diferit din punct de vedere ritmic şi mai ales din ritmuri opuse pentru a face să fie cât mai uşor prins cu urechea caracterul fiecăreia dintre ele. Fenomenele acustice născute atât de armonie cât şi de contra punct sunt, natural, de o esenţă extrem de subtilă. In momentul de faţă n'au fost decât foarte puţin studiate de către savanţi. Aceştia într'adevăr, cea mai mare parte, nu sunt suficient versaţi, în materie muzicală pentru a întreprinde acest studiu de o manieră suficient de completă. De altfel, în artă există atâta libertate, încât e probabil că un bun număr din fenomenele armonice vor scăpa pentru totdeauna unei stricte analize ştiinţifice. Compozitorul se încrede în general numai instinctului său muzical şi astfel i se întâmplă să imagineze combinaţiuni neprevăzute a căror explicare raţională ambarasează aproape întotdeauna în primul moment pe teoreticieni.

Muzicantul are actualmente în serviciul său mai multe mijloace cu cari să judece imediat efectul celor ce scrie: aceasta în special în ceeace priveşte armonia, căci pentru scrierea marilor ansambluri vocale sau orchestrale, el este încă obligat să realizeze în mod mintal o sinteză de imagini sonore. In primul moment educaţia care a căpătat-o prin experienţă dezvoltată prin învăţământ şi disciplină la şcoală, îi permit să audă cu gândul şi să judece dinainte efectul produs de cutare ansamblaj a diverselor părţi ale timbrelor instrumentelor, cutare sau cutare înlănţuire de acorduri. Pe lângă aceasta el are în serviciul său instrumentul care rezumă în el însuşi toată muzica, pianul, şi cu care îi e posibil să-şi realizeze imediat ideile de o manieră obiectivă. Fără îndoială că progresele realizate în factura instrumentelor cu clavir ca orga, claviceambalul, clavecilul, şi în fine cel din urmă şi cel mai răspândit pianul, au antrenat după ele imense descoperiri în domeniul armoniei şi al contrapunctului şi au permis astfel compozitorilor să-şi îmbogăţească în mod considerabil mijloacele de expresie.

Compozitorul merge deci astăzi la sigur: dacă-şi posedă într'adevăr meseria, cunoaşte la perfecţie efectele ce poate produce şi e stăpân pe ele.

Cu totul altfel se prezintă chestiunea însă, când e vorba de muzica radio-difuzată. Tot ceeace a fost calculat pentru a fi perceput direct cu urechea se va găsi modificat şi deformat într'o anumită măsură, atât de aparatele transmiţătoare cât şi de cele receptoare. Rezultatul va fi aproape totdeauna pentru compozitor în primul moment o surpriză. O surpriză nu totdeauna agreabilă, şi e uşor de înţeles dece. Iată de exemplu orchestra unde vibrează împreună o mulţime de corpuri sonore, diferite prin natura lor, timbrul, intensitatea şi înălţimea sunetelor pe cari o produc. Ce avem noi la dispoziţie pentru a culege efectul unui ansamblu atât de complex? O biată membrană, deabia câţiva centimetri pătraţi. Iar la recepţie pentru reproducere o membrană asemănătoare ale cărei condiţiuni de funcţionare sunt încă şi mai precare din o mie şi una de motive prea cunoscute de radio-amatorii noştri ca să mai insistăm. Se va obiecta, e drept, că aparatul auditiv uman nu e nici el altceva decât o membrană de dimensiuni încă şi mai reduse. Dar oricât de perfect ar fi un mecanism, ar putea cineva pretinde că a ajuns să-l facă atât de sensibil ca timpanul?

Cu toate acestea printre auditorii de radiofonie nu e nici unul care să nu ştie că o anumită educaţie a urechii atrage după ea, după un timp relativ scurt, posibilitatea de a percepe şi de a reconstitui întrucâtva muzica sub forma ei veritabilă, făcând astfel posibilă câteodată o senzaţie artistică a emisiunilor radiofonice. Lucrul însă se efectuează de cele mai multe ori în dauna sensibilită-

ţii urechii care se obicinueşte cu o deformare permanentă. Intr'adevăr e cert că este imposibil să judecăm prin telefon, cu sau fără fir, calităţile unei bune viori. Acestea depind de condiţiuni încă rău cunoscute cari trebue să fie satisfăcute ca, forma, curbura, calitatea şi textura lemnului, a lacului şi cutiei de rezonanţă. Instrumente fabricate în serie şi provenind din acelaş lemn au valori foarte diverse, căci mici diferenţe de cele mai multe ori imposibil de discernat dau notabile diferenţe de calităţi.

E imposibil să admitem că plăcile microfoanelor sau telefoanelor oricât ar fi de amortizate, au toată perfecţia din punct de vedere acustic, a cutiei de rezonanţă a unei bune viori. Forţaţi sântem să conchidem că transimisiunea telefonică a muzicei, lăsând la o parte orice distorsiune rezultând din fenomenele electrice, nu poate actualmente să fie suficientă şi că e imposibil de judecat calitatea instrumentelor sau finetea execuţiei prin telefon.

După părerea noastră s'ar putea face mai mult pe altă cale însă nu perfecţionând aparatul, lucru care de altfel e realizat pe zi ce trece, dar mai ales adaptând într'o anumită măsură muzica acestui nou mijloc de transmisiune al ei.

Plăcerea de a asculta o orchestră simfonică din care numai unele instrumente reies, sau de a asculta un instrumente care la emisie se chiamă flaut şi la recepţie înclini să-l numeşti oboi, e foarte relativă.

Pe când un aparat electric, un emiţător de unde acustice ca cel ce dă semnalul de pauze din Budapesta, prima oară oară produce un sunet totdeauna agreabil urechei şi o melodie oricât de complexă, produsă pe această cale va fi întotdeauna transmisă şi primită fidel de aparatele electrice şi ascultată cu plăcere de ureche.

Dorinţa de a asculta numai decât un violoncel, e o prejudecată, ceeace satisface, e un sunet agreabil, ceeace impresionează e o transmisie fidelă.

Nu e mai puţin adevărat că şi din actualele instrumente se pot trage încă imense resurse, dar modul cum trebuesc contopite spre a se trage din ele maximum de posibilităţi artistice nu e studiat decât foarte rudimentar.

Pentru a realiza aceasta însă, altfel zis, pentru a putea merge sigur şi nu în mod empiric, ar fi nevoie să se facă serioase experienţe de transmisiune muzicală. Fără aceasta nu credem că un progres oarecare ar putea fi făcut pe această cale. Şi ar fi de dorit ca aceste idei să fie împărtăşite decât mai mulţi adepţi fie muzicanţi, fie techniciani. Nu o orchestră simfonică, ci o orchestră radiofonică ar trebui înjghebată.

In modul acesta prin experienţe repetate timp de câteva luni, în diverse posturi (pentru a se putea studia influenţa lungimilor de unde a putinţei postului, a energiei sonore trimise, a aranjării instrumentelor, a predominanţei lor, precum şi mai ales crearea unor noi instrumente), experienţe conduse de un muzicant, un acustician şi un specialist în telefonia fără fir, ascultate la distanţe variabile, pe aparate de construcţie şi montaje diferite, de persoane, având cunoştinţe muzicale suficiente, ar permite să se înregistreze rezultate precise şi de cea mai înaltă importanţă. Dar vai, radiofonia la noi e abia la început, resursele sale sunt limitate şi e greu de găsit pe aci actualmente Meceni cari să se intereseze de chestiuni pur ştiinţifice şi artistice. In ţările occidentale din Europa, aceste chestiuni sunt studiate în mod mai intens, dar încă nu sistematic. Singură America le studiază mai serios şi face toate sacrificiile materiale pe care atari cercetări le necesită. De aceea această ţară se află actualmente în fruntea mişcărei radiofonice şi tot dela ea se aşteaptă rezolvarea acestei chestiuni de mare actualitate: adaptarea muzicei la mijlocele technice actuale ale radiotelefoniei.

Radio pentru cei fără de noroc

Sunt la noi în ţară ca şi în alte părţi, mulţi aceia cu cari soarta a fost îngrată. Sunt foarte numeroşi aceia pentru cari chestiunea zilei de mâine **formează o continuă obsesie, este un permament semn de întrebare.**

Cum aceşti paria ai societăţii contimporane sunt din păcate alcătuiţi la fel ca toată lumea—au şi ei o viaţă interioară, necesităţi de ordin intelectual. Şi tocmai aci culmineză tragedia: lupta pentru existenţă poate îmbrăca uneori forme atât de crunte în cât divertismentele de ori ce soi sunt raze cari foarte rar — dacă nu de loc — vin să lumineze o clipă pe cei „fără de noroc". Un loc la un teatru sau operă sunt adesea probleme nerezolvabile.

Iată de ce radiofonia care poate pune prin mijloace eftine **la îndemâna oricui o conferinţă instructivă, o piesă de teatru sau o bucată muzicală — a fost calificată ca cel mai desăvârşit divertisment al celui cu mijloace reduse. Dar** eftin **este o noţiune destul de relativă: cel mai modest aparat radiofonic,o biată instalaţie cu galenă costă peste o mie lei. Şi nu sunt oare destui aceia cari, cu nici un chip nu pot rupe o mie de lei pentru a-i consacra satisfacerei unor nevoi sufleteşti — când cele materiale sunt atât de imperioase ?**

La aceştia s'au gândit conducătorii câtorva ţări, cari au hotărât ca aparatele confiscate dela auditorii clandestini să fie împărţite invalizilor întorşi mutilaţi din războiu, văduvelor eroilor rămaşi sub glia câmpului de luptă, etc. Măsura e minunată şi o aprobăm din toată inima — cu speranţa că va fi cândva adoptată şi la noi Mai mult, în această direcţie nu putem face.

Mai există însă un mijloc pentru a veni în ajutorul celor lipsiţi : dacă sunt numeroşi cei strâmtoraţi sunt în schimb destui aceia cari au câteva lămpi, câţiva condensatori rezervă, ba chiar 2—3 aparate de radio. Şi am spus într'un articol de fond : ce ar fi dacă cei blagosloviţi cu un belşug de material radiofonic ar dărui cât pot şi ce pot pentru cei „fără de noroc".

Apelul nostru nu a rămas fără ecou. D. Spiridon N. Săndulescu, diplomat al Şc. sup. de arte şi meserii şi proprietar al unui atelier de mobile de artă din Capitală ne trimite următoarea scrisoare.

Domnule Director,

Impresionat de articolul de fond al Revistei Radiofonia „Radio pentru cei fără de noroc" îmi permit în urma apelului făcut, a vă trimite una cutie pentru un aparat de 6-7 lămpi din lemn de nuc lustruit urmând a vă mai trimite încă una peste câteva zile.

Desigur că donaţia mea este mică, valoarea cutiilor nu se discută, dar sunt convins, că printre miile de amatori de radio se vor mai găsi foarte mulţi buni Români şi iubitori pentru aproapele său ca să complecteze cele necesare.

Cu perfectă stimă

S. SANDULESCU

Iată un exemplu frumos, dovedind pentru subscriitorul rândurilor de mai sus, un suflet mare, generos, în care preocuparea de nevoile aproapelui este adânc înrădăcinată. Suntem siguri că pilda aceasta nu va rămâne izolată. Suntem siguri că se vor găsi persoane cari dându-şi obolul ne vor ajuta să transformăm cutiile d-lui Săndulescu în două aparate complecte cu cari să fericim pe doi dintre cei „fără de noroc".

RADIOFONIA.

Din cauză că foarte mulţi din abonaţi nu ne-au trimis bonurile de participare la tragerea premiilor revistei suntem obligaţi să amânăm din nou tragerea, care, IREVOCABIL, va avea loc Duminecă 17 Martie.

Rugăm încă odată pe abonaţi să grăbească trimiterea bonurilor.

Detalii complecte asupra tragerii în numărul viitor.

POSTUL ROMANESC DE RADIODIFUZIUNE

NOTE IN MARGINEA PROGRAMULUI NOSTRU

Muzică

DUMINICA 10 MARTIE

Gabriel Fauré: Nocturna, cântată de d-l Georges Botkoff.

De un farmec eteric, aerian, evoluând mereu în culori estompate, cenușii, „Nocturna" de Gabriel Fauré nu oferă executantului posibilitatea de strălucire exterioară, de cucerire imediată a auditorului. Accesibilă numai sufletelor contemplative, celor cari știu să vibreze în fața culoritului unui peisaj, această muzică de interiorizare presupune o foarte serioasă pregătire muzicală atât a executantului cât și a auditorului. Iată de ce nu figurează decât arareori în programele concertelor de pian.

Dealtfel, muzica lui Fauré nu s'a bucurat de un succes de „massă". Considerat în timpul lungii sale vieți drept un revoluționar al formei muzicale, Fauré n'a fost înțeles de contimporanii și, după cât se pare, nici de urmașii săi. Cine știe însă ce loc îi rezervă viitorul în istoria muzicii moderne?

Elev al lui Niedermayer, Dietsch și Saint Saens, și mult influențat de acesta din urmă, Fauré a fost mulți ani organist la Notre-Dame de Clignancourt, apoi la biserica Madeleine, iar în ultimii ani ai vieței profesor de compoziție și director al Conservatorului din Paris.

Intre compozițiile sale de seamă, vom cita o serie de melodii printre cari ciclul „La bonne chanson" pe poeme de Verlaine, sonata la major pentru vioară și pian, o „Romanță" pentru vioară și orchestră, o Suită simfonică, două quartete pentru instrumente de coardă, două quartete cu pian, un concert pentru vioară, o simfonie în re minor, diferite coruri „Nașterea zeiței Venus" și „Corul Djin". In 1922 lunga sa activitate fu încoronată prin „omagiile naționale" oferite de Sorbonna.

Opera în studio

MIERCURI, 13 MARTIE

Giuseppe Verdi: „Trubadurul" operă în 3 acte, cântată de doamnele: Dobrescu (Eleonora), Tana Nanescu (Tzacena), d-nii: Năzdrăvan (Marieco), Nae Dumitrescu (Conte de Luna).

Deși în multe din operele lui Verdi se simte câte odată influența romantismului francez, totuși muzica sa este muzică veritabilă de operă italienească, în sensul combătut de Wagner. Caracterizată prin căutarea de efecte, prin violente contraste dinamice și pătimașe explozii de sentimente, muzica sa se deosibește tocmai printr'aceasta de acea a lui Rossini pentru care melodia, cunoscutul „bel canto" era totul.

Intre primele lucrări cari au consacrat numele lui Verdi ducându-i faima dincolo de hotarele patriei sale, vom cita în primul rând opera „Trubadurul" lucrare întrucâtva influențată de stilul „operii mari" franceze, reprezintată prin Auber, Meyer beer și Halevy, dar fermecătoare totuși prin acea naivitate și exuberanță a lirismului și coloritului italienesc care o străbate toată. Acelaș lucru se poate spune despre „Rigoletto", „Tra viata" și „Il Ballo in maschera". Opera „Aida" scrisă pentru inaugurarea operii italienești din Cairo, zugrăvește într'un colorit foarte plastic lumea minunată a Orientului.

Prin ultimele sale lucrări, cum este „Othello", străbătut de un dramatism și de o patimă aproape elementară, „Falstaff" genială stilizare de operă comică, cu orchestrație și ansamblu foarte îndrăznet, — Verdi atinge hotarele muzicii moderne înălțându-se la o nebănuită culminare artistică. In aceste din urmă lucrări nu mai predomină sensualitatea melodiei italienești; recitativul este dezvoltat și gradat până în ultimele finețe ale detaliului. Aci Verdi își asimilează toate cuceririle technicei muzicale din vremea sa, rămânând totuși, grație inventivității și puterii sale creatoare, absolut personal, absolut italian.

JOI 14 MARTIE

Grieg: Sonata do minor, cântată de doamna Margareta Capeleanu.

D-na MARGARETA CAPELEANU

Sonata aceasta face parte dintre primele lucrări ale lui Grieg, din vremea când numele autorului său era cu totul necunoscut. Printr'o întâmplare ciudată, ea căzu în mâinile lui Liszt care se grăbi să-i scrie lui Grieg următoarele cuvinte entuziaste:

Stimate Domn,

„Este o mare plăcere pentru mine să vă pot exprima bucuria ce-am resimțit-o la citirea sonatei Dvs. do minor. Ea poartă mărturia unui remarcabil talent de compoziție, puternic, sigur și inventiv, talent care urmându-și calea naturală va ajunge, de sigur, la o mare dezvoltare. Succesul și recunoștința patriei Dvs. vă sunt asigurate. Desigur că succesul acesta vă va întâmpina pretutindeni și dacă veniți în astă iarnă în Germania, vă invit călduros a vă opri pentru câtva timp la Weimar ca să ne putem cunoaște mai deaproape".

Ca deobicei, pronosticul lui Liszt s'a adeverit pe deplin, sonata do minor fiind și astăzi cea mai mult cântată dintre sonatele lui Grieg. Dar ceeace este mai important e că această scrisoare fu pentru Grieg salvarea dintr'o situație materială foarte precară. Grație ei, obținu o bursă dela Statul norvegian pentru a trăi și a-și continua studiile la Roma. Aci îl vizită și pe Liszt care pe atunci locuia în Santa Francesca Romana, și care transpuse pe loc, după cum scrie Grieg, „întreaga sonată la pian, în chip atât de magistral și de impresionant, încât genialu-i universalitate mă pătrunse cu puteri demonice, și nu știam dacă mă aflu în fața unui mare artist sau a unui mare profet".

Intr'o altă scrisoare, adresată părinților săi, Grieg mai spune: „Această admirație a lui Liszt este pentru mine de o însemnătate covârșitoare. Sunt cuvinte pe cari le-aș numi sacre, și adesea, când întâmpin dezamăgiri și amărăciuni, mă gândesc la încurajarea sa. Amintirea acelui ceas va păstra o putere minunată și mă va susține în zile de suferință și nenoroc".

SAMBATA 16 MARTIE

I. S. Bach: Arie din „Cantata Rusaliilor" — doamna Gigârtu.

Cantatele religioase de Bach ne revelează poate cea mai originală și rodnică latură a genialității maestrului. Din cele 300 pe cari le-a scris, nu s'au păstrat decât vreo 190 — comoară de artă adâncă, adevărată, inapreciabilă. Cantatele lui Bach formează punctul culminant al „marei cantate bisericești" desăvârșind compozițiile de același gen ale lui Buxtchude, Telemann, Schürman, etc. Mai mult decât oricare dintre predecesorii sau urmașii săi, maestrul Bach reușește să contopească elementul artistic al coralului protestant cu cel al cantatei sale, obținând astfel efecte muzicale și poetice foarte originale.

In concepția lui Bach, figura Mântuitorului este acea a unei divinități blânde și împăciuitoare, figură pe care întotdeauna *o vom iubi și căreia întotdeauna i ne vom închina. Concepția sa artistică asupra Fiului Omului, trece dincolo de anumite partide sau secte, ridicându-se pe culmea întregei omeniri; deacea efectul ei a fost atât de puternic și vast — egal accesibil tuturor popoarelor și tuturor credințelor.*

Literare și conferințe

DUMINICA 10 MARTIE. — D. *Jean Bart* va citi din operele sale.

D. Jean Bart (comandorul Bottez) e unul din cei mai distinși novelișți ai noștri. Activitatea sa literară începută acum douăzeci de ani e foarte vastă. Nenumăratele schițe apărute în *Flacăra, Viața Românească* și *Adevărul literar*, precum și volumele publicate, în special *Jurnalul său de bord*, i-au asigurat o reputație atât de frumoasă, încât a fost distins cu marele premiu național pentru literatură.

D. Jean Bart care e și comandant de vapor, a luat subiectele multora din nuvelele sale din viața marinarilor.

MARȚI 12 MARTIE. — *a)* D. *Horia Furtună* va vorbi despre *Doine românești.*

După ce a vorbit despre poezia populară așa cum a văzut-o Alexandri, Eminescu și Coșbuc și după ce a vorbit despre strigăturile vesele și chiuiturile de horă, d. Horia Furtună va considera alt aspect al inspirației populare acela în care jalea, dorul, mâhnirea și melancolia predomină. Doina e cântecul specific românesc despre care poetul O. Carp a spus:

Nu-i plânsul unei inimi numai
Și-al unei clipe trecătoare
Ci neamul nostru 'ntreg își plânge
Durerile de care moare.

b) D. *Ion Sârbul* dela Teatrul Național cu talentul lui atât de românesc va cânta câteva doine arătând ce intimă legătură e între cuvântul versului popular și melodia care îi dă culoare și adâncime.

c) D. *Adrian Maniu* va citi din opera sa.

D. Adrian Maniu e unul din cei mai talentați poeți ai noștri, D-sa e în literatura noastră unul din precursorii școalei noui. Volumele sale *Lângă pământ, Flori de hârtie* și *Salomeea* sunt, cu titluri diferite, cărți în care și-au găsit elemente de stil și prilej de inspirație nenumărați scriitori de-ai noștri.

D. Adrian Maniu a scris și teatru: *Fata din Dafin* în colaborare cu Scarlat Froda, iar împreună cu Ion Pillat a adaptat la scenă pe *Dinu Păturică*. Această piesă a fost unul din cele mai durabile succese ale Teatrului Național. Tot pe această scenă și cu același colaborator, d. Adrian Maniu a reprezentat *Tinerețe fără bătrânețe*, un poem filozofic cu reale frumuseți de gândire.

Poet, esaiyst, prozator, d. Adrian Maniu anunță un nou volum de versuri, precum și două piese de teatru.

JOI 14 MARTIE. — D. *Tudor Teodorescu-Braniște* va vorbi despre *Revista săptămânii: literară și artistică.*

Postul român de radiofonie socoate că e de datoria sa de-a face un loc cât mai larg în programele sale, nu numai tuturor manifestărilor intelectuale și artistice, dar și dărilor de seamă despre aceste manifestări.

In fiecare săptămână d. Tudor Teodorescu-Braniște va vorbi despre viața noastră literară și artistică. Critic eminent, autor apreciat de schițe și nuvele, d. Tudor Teodorescu-Braniște e în deosebi unul din cei mai fini polemiști ai noștri. Disprețuind cuvântul brutal și obscen, nesocotind adjectivul care înlocuește ideea, d. T. T.-Braniște are un talent nuanțat și precis cu care 'și scrie cronicele sale spirituale cari sunt o adevărată sărbătoare pentru iubitorii de stil.

VINERI 15 MARTIE. — D. *Scarlat Froda* va vorbi despre *Cronica dramatică.*

Postul român de radio s'a adresat d-lui Scarlat Froda care la fiecare două săptămâni va vorbi despre piesele noui jucate. D. Scarlat Froda, directorul și criticul dramatic al ziarului teatral *Rampa* e unul din spiritele cele mai competente în a judeca o lucrare de teatru.

*

b) Prezentări literare: d. *Cezar Petrescu* despre d. M. Sadoveanu.

Cesar Petrescu, unul din cei mai buni prozatori ai noștri, a scris „Scrisorile unui răzeș", mai multe nuvele și acum în urmă romanul Intunecare în două volume cu un motto sugestiv „Acolo sezum și plânsem". Autorul cântă epopeea războiului dovedind calități de analiză și stil.

Bun ziarist, scrie la „Curentul", colaborează la „Viața Românească" și e unul din conducătorii revistei „Gândirea".

SAMBATA 16 MARTIE. — D. *Horia Oprescu* va vorbi despre *Heidelbergul de azi.*

De la piesa lui Wilhelm Meyer-Förster: *Alt Heidelberg* această cetate universitară așezată pe râul Neckar a devenit simbolul unui nou romantism. Cinematografele sunt pline de filme cari comentează frumusețea, care nu se mai reîntoarce, a vieții de student.

D. Horia Oprescu, unul din tinerii noștri poeți de azi va opune Heidelbergului de altă dată Heidelbergul de azi, arătând întrucât se aseamănă legenda cu realitatea.

FIDELIO.

GENERALITAȚI-RADIO

FILAMENTUL LĂMPILOR MODERNE DE RADIO

de **Ing. Sergiu Condrea**

Antichitatea avea un mit: Prometeu, prietenul oamenilor, a furat focul din Olimpul zeilor și l-a dat în dar omenirii, pentruca să-și făurească cu el o civilizație nouă. Mitul modern, mai fantastic și mai minunat decât cel antic, este o realitate: o generație de prometei modești, au smuls naturii focul misterios, sub forma unei scântei infinit de mici — electronul — și l-au pus la dispoziția omenirii, pentru strălucirea unei noi civilizații. E într'adevăr uimtor spectacolul vast și multiplu pe care îl prezintă diferitele aplicații technice și științifice ale descoperirii electronului. E deajuns să amintim în treacăt că, în afară de radiotechnica, prin care s'a făcut oarecum popularizarea acestui infinit mic de electricitate, medicina modernă a avut foarte mult de câștigat în această privință, pentru aplicațiile ei radiologice.

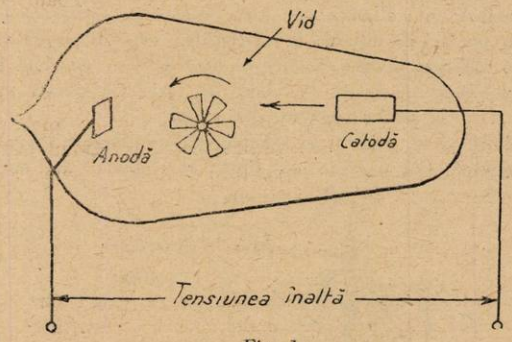


Fig. 1.

Electronul, acest grăunte infim de electricitate negativă, așa de mic încât față de cel mai mic atom de materie — atomul de hidrogen — este cât o muscă în fața unei catedrale uriașe, acest minuscul punct electric, a cărui masă și dimensiune s'a putut măsura cu preciziune remarcabilă, este la baza funcționării lămpilor de radio.

Nu de mult, savantul englez Crooks, făcând experiențe cu tuburi în care s'a făcut vidul, supuse la tensiuni electrice înalte, a putut să dovedească într'un chip foarte concret existența electronilor. Astfel, dacă într'un balonaș de sticlă (fig. 1) în care s'a făcut vidul, se fixează doi electrozi și se aplică între ei o tensiune destul de mare, la un moment dat spațiul vid e parcurs de curent. Se constată în acelaș timp că peretele de sticlă al balonașului așezat în fața și în dreptul electrodului negativ, se colorează în verzui, printr'un fenomen de fluorescență. Dacă intercalăm între electrozi, în *P*, un mic paravan metalic, se observă pe peretele sticlei un fel de umbră. Deasemenea dacă în locul paravanului *P* punem în balonaș, în dreptul catodei (electrodul negativ), o mică morișcă metalică, aceasta se va învârti. E ca și cum din catodă ar izbucni un bombardament de proectile minuscule, aruncate cu viteze enorme în linie dreaptă.

Alte experiențe au dovedit că aceste proectile există, putând fi deviate din drumul lor cu ajutorul unui magnet, și nu sunt altceva decât electronii, adică particule mici de electricitate negativă.

Fizica modernă, mai ales după cercetările fizicianului Bohr, admite că un atom de materie e un mic sistem planetar, cu un nucleu pozitiv în centru și electroni gravitând împrejur. In afară de acești electroni legați de atomi printr'o atracție strânsă, mai sunt electronii liberi, cari formează un fel de atmosferă în care plutesc minusculele sisteme planetare. Electronii liberi se pot mișca în interiorul unui corp bun conducător de electricitate, dar nu pot părăsi suprafața acestuia, decât în cazuri anumite. Așa de pildă în experiența lui Crookes, o tensiune mare le poate smulge din sânul catodei unde se mișcau în libertate și azvârli cu o viteză mare într'o anumită direcție.

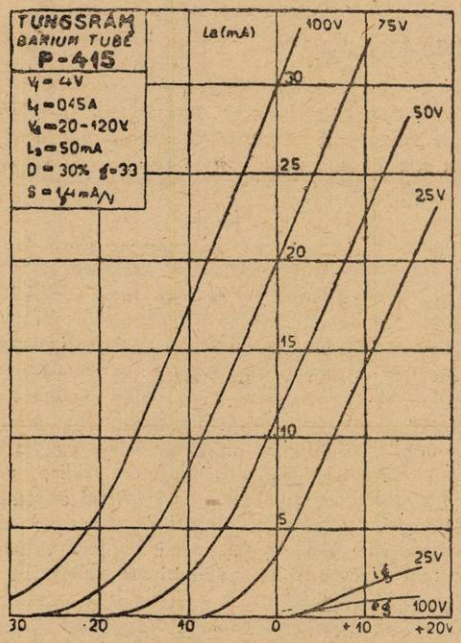


Fig. 2.

Un alt mijloc de a face să țâșniască electronii dintr'un metal este utilizarea fenomenului lui Edison. Acum vreo 40 de ani inventatorul american a observat că lămpile lui cu incandescență produc electricitate negativă, printr'un fel de radiere a filamentului de cărbune incandescent. Pe această observație se bazează lămpile moderne cu emisiune electronică, pentru radio.

Fenomenul se poate compara cu evaporația unui lichid. Să presupunem că avem un vas închis ermetic, plin pe jumătate cu apă. Dacă-l încălzim, moleculele apei încep să se miște și să se agite din ce în ce mai mult (în interiorul lichidului) și rezultatul este că un număr oarecare vor scăpa în aer, risipindu-se și producând ceeace se numește *evaporare*.

Dacă vom continua să încălzim, la o temperatură anumită, evaporația apei va înceta la un moment dat, de oarece aerul din vasul închis este complect *saturat* de vapori. Ridicând însă temperatura, obținem o nouă evaporație, până la noul punct de saturație, corespunzând acestei noi temperaturi.

In chipul analog se petrece și cu emisiunea electronică. Un filament metalic subțire, cuprins într'un balonaș de sticlă în care s'a făcut vidul, e ridicat la temperatură înaltă, de pildă printr'un curent electric ce-l străbate. Electronii liberi, cari circulă printre atomii filamentului, fără însă să poată părăsi suprafața conductorului la temperatura obișnuită, încep să se miște și să se agite mai repede când crește temperatura. Când filamentul devine incandescent agitația electronilor e așa de mare încât un număr oarecare din ei scapă în exterior, fiind proectați cu o viteză inițială mare.

Această emisiune durează atâta timp cât filamentul este incandescent. Electronii aceștia se răspândesc în balonaș (mai ales în imediata apropiere a filamentului) și formează un fel de atmosferă de electricitate negativă, un fel de ceață de electroni, care se opune unei noi emisiuni. Când puterea de emisiune a filamentului este contrabalansată exact de opoziția acestei atmosfere electronice, avem *saturație*. Pentru a mări emisiunea nu ne rămâne decât să mărim temperatura filamentului incandescent.

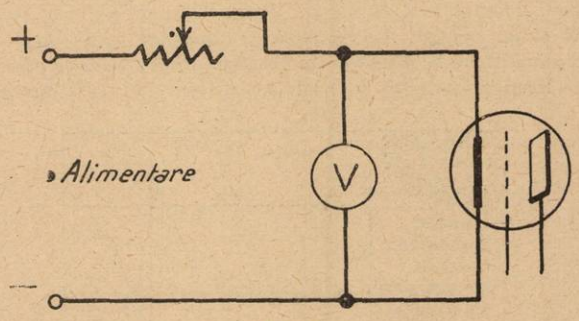


Fig. 3.

Dacă introducem în balonaș un al doilea electrod, căruia îi aplică un anumit potențial pozitiv vom putea stabili între filament și el, prin spațiul vid, un curent electric. Electrodul pozitiv (anoda), care poate fi în forma unei plăci, atrage electronii emiși de filament (care joacă acum rol de electrod negativ sau catodă) și astfel se poate stabili curentul electric, dacă menținem constant potențialul pozitiv al plăcii. Dacă mărim acest potențial, placa va atrage mai mulți din electronii emiși, dar dela un moment dat, oricât am ridica potențialul plăcii, curentul total captat de ea nu va mai crește. Aceasta însemnează că s'a ajuns la *curentul de saturație*, adică toți electroni emiși de filament sunt atrași de placă. Pentru a mări acest curent e nevoe să mărim emisiunea, adică să ridicăm temperatura filamentului.

Se vede deci că pentru o anumită temperatură de încălzire a filamentului corespunde un anumit curent de saturațiune. Cum acest curent de electroni este acel care transportă energia radiofonică, este necesar să-l avem la dispoziție fără multă cheltuială.

Dupăcum diferitele lichide au diferite temperaturi de saturație pentru evaporare, tot așa și diferitele solide întrebuințate pentru emisie de electroni au diferite temperaturi de saturație electronică.

La început, în 1905, când a apărut valva electronică a lui Fleming, filamentul era de cărbune. Mai târziu s'a înlocuit cu platina și, în sfârșit, la lămpile moderne, atât de radio cât și cele de iluminat, s'au adoptat metalele rare.

Lămpile de radio obișnuite au filamentul constituit din *tungsten*. Un alt metal rar întrebuințat în acest scop este și *tantalul*. Tungstenul are calitatea de a fi foarte rezistent (se aseamănă în această privință cu oțelul) și de a avea o temperatură de topire înaltă (3200 grade). Marea tenacitate a tungstenului permite fabricarea de fire extrem de subțiri (miimi de milimetri) și foarte robuste.

Pentru fabricarea filamentelor s'au întrebuințat, în special, următoarele minerale de tungsten: *tungsten* cu *titan*, *tungsten* cu *wolfram* (tungs-ram), *tungsten* cu *oscurium* și *tungsten* cu *zirconium*.

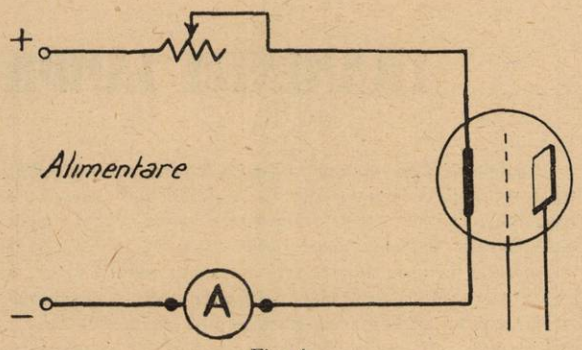


Fig. 4.

Lămpile de recepție zise cu consumație ordinară, precum și lămpile redresoare, sunt toate construite cu filament de tungsten. Temperatura de încălzire, într'o funcționare normală, este între 2600 și 2800 grade (destul de apropiată de temperatura de topire).

Calitatea unui filament de radio constă în satisfacerea următoarelor trei condițiuni: 1) să consume cât mai puțină energie de încălzire pentru producerea unei anumite emisiuni electronice; 2) să fie destul de robust (să reziste la vibrații mecanice) și 3) să aibă o viață cât mai lungă.

Ultimele două condiții le îndeplinește nemulțumitor filamentul de tungsten. Cât privește cea dintâi, consumația de energie

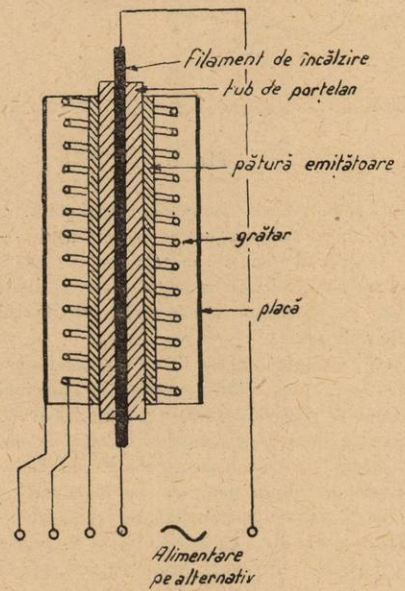


Fig. 5.

pentru încălzirea filamentului, revine la 1 wat pentru 5 miliamperi de emisiune electronică (curent de saturație). S'a căutat și s'a reușit a se obține filamente cu emisiune electronică superioară.

Astfel, cea mai mare parte din lămpile zise cu consumație slabă, întrebuințează astăzi filamente *toriate*. Aceasta însem-

nează că filamentul e format din tungsten, ca suport, și *torină* (un mineral de *torin)* în cantitate mică (vreo 5 la sută). Torium-ul ca metal, se așează dela sine pe suprafața filamentului de tungsten, într'o pătură extrem de subțire (de grosimea unei molecule). Numai această pătură fină intervine în fenomenul de emisiune electronică.

S'a constatat că filamentele astfel toriate au o emisiune mult mai mare decât a tungstenului simplu, chiar dacă sunt încălzite la o temperatură relativ joasă (1700 până la 1800 grade). Deaceea măsurătorile arată că lămpile de acest gen produc un curent de saturație mare, care poate ajunge până la 50 miliamperi, pentru o energie de un watt cheltuită cu încălzirea filamentului. In general, consumația de curent pentru încălzirea lămpilor cu filament toriat este 0,06 Amperi, pe când lămpile ordinare (cu filament de tungsten) consumă 0,7 A.

Formarea unei pături de torin pe suprafața filamenului este o operație foarte delicată. Deaceea s'a încercat a se realiza filamente directe în fir de torin, dar experiențele de laborator n'au dat până acum rezultate practice.

Filamentul toriat este foarte sensibil pentru creșteri prea mari de tensiuni. Dar chiar variațiile mai mici de tensiune sfârșesc, după un timp oarecare, să volatilizeze pătura subțirică de torin. O lampă de aceasta este surdă, adică nu funcționează. Pentru a o pune în bună stare e deajuns să încălzim un minut filamentul la o temperatură mai mare decât cea normală

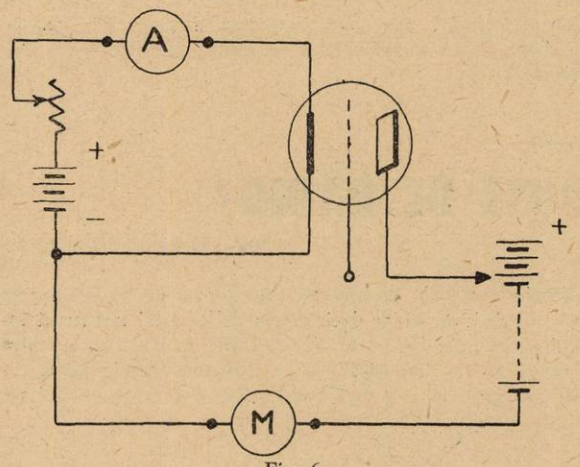


Fig. 6.

(vreo 2800°), prin aplicarea directă a unei tensiuni de 4 volți, fără a avea tensiune la placă. Apoi se va încălzi în mod normal filamentul încă vreo câteva minute, până se formează pătura de torin. Această „regenerare" a lămpii se explică prin faptul că la temperatura înaltă, oxidul de torin cuprins în masa filamentului de tungsten se descompune, și toriul ese la suprafață. Se înțelege că această regenerare nu se poate face de prea multe ori, pentrucă oxidul de torin, fiind în cantitate mică se epuizează repede. Deaceea e recomandabil să se evite supra-tensiunile la lămpile toriate.

Cercetările în privința fabricației filamentelor nu s'au oprit aici. Reluându-se o veche metodă a lui Wehnelt, care încă în 1903 utiliza pentru emisiuni electronice oxizi de metale alcalino-pământoase (bariu, calciu, stronțiu), s'au construit filamente de platină și de tungsten îmbibate cu acești oxizi, filamente ce au dovedit proprietăți remarcabile de emisiune. Intre altele, filamentul de tungsten cu oxid de bariu s'a arătat a fi deosebit de emisiv la temperatură relativ joasă. Totuși acest filament prezintă neajunsul că intensitatea emisiunii variază cu vremea, întocmai ca la filamentele toriate, din cauza volatilizării substanței active.

Pentru a înlătura acest neajuns, *Arnold*, dela Western Company, a construit filamente în cari suportul e din platină cu o mică proporție de *iridium*, iar oxidul de bariu e combinat și cu alți oxizi.

Cercetări mai recente au ajuns la remarcabilul rezultat de a înlocui oxidul de bariu cu bariu metalic. Fabricația acestui tip de filamente este foarte delicată, deoarece bariul metalic se combină ușor, prin reacțiuni chimice, cu alte substanțe, lucru ce trebue evitat. Procedeul „*Tungsram*" constă în faptul că se introduce bariul metalic în lămpi, sub formă de vapori, cari

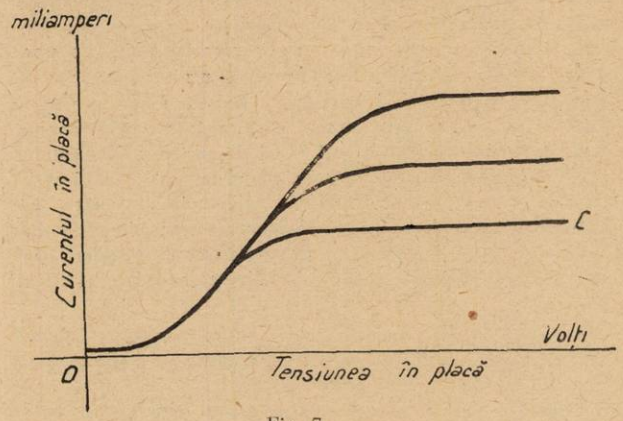


Fig. 7.

se depun pe suportul metalic ce formează catoda. Cantitatea acestor vapori metalici și timpul cât suportul trebue supus acțiunii lor, trebuesc foarte bine dozate pentru a obține o depunere uniformă și stabilă. De fapt bariul metalic nu se izolează numai pe suprafața catodei, ci pătrunde adânc și uniform în miezul ei, formând un tot omogen și solid.

Această îmbibare adâncă a catodei cu bariu metalic, îi mărește considerabil emisiunea chiar la temperatură relativ joasă. Se înțelege că rezultă o consumație mică de energie pentru încălzire, deci economie. Faptul că filamentul este uniform în toată masa lui permite construirea de lămpi în serie, cu proprietăți absolut identice, lucru important, căci astfel se garantează exactitatea caracteristicilor pentru toate lămpile de același tip.

Filamentele fiind robuste, au o viață lungă, rezistă la vibrații mecanice și, ceeace e interesant, nu produc sgomote și fluerături parazite sub influența acțiunilor mecanice externe.

Iată de pildă lampa „Tungsram" P. 415, cu catodă de bariu metalic, lampă de putere. Caracteristicele se pot vedea în fig. 2. Interesant e faptul că filamentul având în timpul funcționării o slabă pătură izolantă de electroni (sarcină spațială), lampa poate să funcționeze cu o tensiune de placă redusă (40

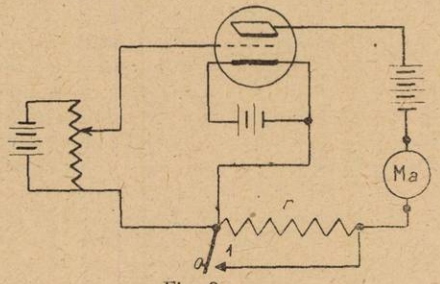


Fig. 8.

volți) și, în afară de aceasta, o variație de încălzire a filamentului nu influențează mult asupra puterii de emisiune electronică. Deci, mare stabilitate de funcționare. Panta caracteristicei este remarcabilă: 1,4 miliamperi pe volt, ceeace se traduce printr'o excelentă amplificare de putere.

Lămpile, fie cu consumație ordinară sau cu consumație slabă, trebuesc încălzite la o anumită temperatură, cea mai

potrivită pentru buna funcționare și viața lungă a lămpii. De aceea e bine a se ține seama de indicațiile casei constructoare în această privință.

Filamentul poate fi încălzit în mai multe feluri. Cel mai obișnuit mod și poate cel mai bun, este încălzirea cu *tensiune constantă*. Aceasta însemnează a menține, cu ajutorul unui reostat, mereu aceeaș tensiune la capetele filamentului (fig. 3).

Se poate alimenta filamentul și cu *intensitate constantă*, întrebuințând tot un reostat, și căutând a-l regla astfel pentru a păstra tot timpul, să zicem 0,7 amperi în filament (fig. 4). Acest mod de a încălzi nu e tocmai recomandabil, deoarece scurtează viața lămpilor. Intr'adevăr, filamentul uzându-se cu timpul, se subțiază, deci își mărește rezistența și pentru a păstra mereu aceeaș intensitate, trebue mărită tensiunea aplicată, lucru ce e în detrimentul bunei conservări a filamentului.

Un alt mod de a încălzi catoda emițătoare este încălzirea indirectă, printr'un filament auxiliar, întrebuințată pentru alimentarea cu curent alternativ. Căldura se transmite dela filamentul străbătut de curent, printr'un tubușor de porțelan, până la pătura superficială de oxid metalic, care emite electronii (fig. 5).

Am văzut în cele de mai sus că o calitate esențială a lămpilor este emisiunea electronică, adică curentul de saturațiune. E interesant să știm cum se poate măsura acesta. Fig. 6 ne arată o dispoziție simplă. Alimentăm filamentul cu o baterie de 6 volți, prin intermediul unui reostat *R*. In *A* punem un ampermetru cu care să putem citi dela 0 la 1 amper. Bateria anodică *B* va fi de 120 volți, cu prize intermediare ca să putem varia tensiunea până la zero. In *M* este un miliampermetru ce ne poate arăta până la 50 de miliamperi.

Dacă variem treptat tensiunea plăcii dela 0 la 120 volți, menținând constant curentul de încălzire a filamentului, obținem pentru fiecare tensiune de placă un curent anumit, a cărei valoare ne-o indică miliampermetrul M. Pe două axe perpendiculare, OX și OY, însemnăm în sens orizontal tensiunile și în sens vertical curenții. Unind printr'o linie continuă punctele astfel găsite, obținem o caracteristică de forma *C*. (fig. 7). Aceasta corespunde, să zicem, la un curent de încălzire de 0,6 A. Mărim acest curent până la 0,7 A, cu ajutorul reostatului *R*, și trasăm o altă curbă. Vom vedea că partea ei orizontală e deasupra celei dintâi. Așa obținem o familie de curbe, cu o porțiune comună și cu alta deosebită după încălzirea filamentului. Cu chipul acesta se poate verifica foarte precis datele ce le prezintă fabricantul în privința emisiunii electronice a lămpilor de recepție.

Iată și un montaj foarte simplu pentru a verifica raportul dintre tensiunea plăcii și curentul electronic (înainte de saturație), adică ceeace se numește rezistența interioară a lămpii (fig. 8). Aceasta este metoda zisă a lui *Appleton* și constă din două măsuri cu miliampermetrul *mA*. In *r* este intercalată o rezistență în serie cu circuitul de placă. Citim valoarea curentului în miliampermetru când rezistența e simplu în serie și apoi când e scurt-circuitată (întrerupătorul *I* închis). Vom avea două intensități: I_1 și I_2. Rezistența interioară ne e dată din formula: $R = r \times \frac{I r}{I^1 - I}$; — M. M este rezistența miliampermetrului, presupusă cunoscută. Se vede că operația este simplă și nu necesită decât un miliampermetru și o rezistență.

CUM NE ALEGEM UN POST DE RADIO?

de **Ing. Tudor A. Tănăsescu**

Problema aceasta se pune orcăruia, fie pentru prima oară când caută să-și construiască sau să-și cumpere un post de recepție, fie mai târziu când posedă deja unul și caută să și-l analizeze puțin în vederea unor eventuale modificări favorabile.

Ca în orice problemă și aci se pleacă dela niște *condițiuni inițiale* — de natură subiectivă — cari fixează calitățile postului ce urmează a fi oținut. Plecând dela aceste condițiuni *radiotechnica* ne va călăuzi pas cu pas în proectarea postului receptor, ne va determina deci tipul postului care va îndeplini condițiunile inițiale ce i le cerem să le realizeze.

Aceste condițiuni inițiale ce se impun unui post, depind de individul care alege postul, și este bine ca acesta să-și precizeze în primul rând bine aceste condițiuni inițale. Să înșirăm deci aceste calități pe care cineva le poate pretinde dela postul său. Astfel se poate cere ca postul să fie sensitiv, selectiv, ușor de construit, ușor de manipulat, eftin, să dea în difuzor o reproducere ireproșabilă în calitate, să dea o reproducere puternică, să lucreze cu energie luată dela rețeaua orașului, deci fără baterii, să fie cât mai compact, să fie un post transportabil, să întrebuințeze cât mai puține lămpi, să lucreze pe cadru, să poată lucra pe o mică antenă interioară, să lucreze pe rețeaua orașului în loc de antenă, să separe postul puternic local de posturile străine de lungime de undă apropiată fără să heterodineze (fluere), să recepționeze pe orice lungime de undă fără schimbări de selfuri (bobine) ci cel mult prin manevrarea unui comutator, etc...

Odată specificate aceste condițiuni inițiale pentru postul ce-l alegem, vom recurge la radio-technică să o întrebăm în ce măsură poate realiza aceste condițiuni în postul ce ni-l va indica ea ca cel mai favorabil. Răspunsul este în rece și deziluzionează dela început pe cercetătorul ce caută un post ideal. Intr'adevăr chiar dacă cerem dela postul nostru să îndeplinească numai o parte din calitățile de mai sus, technica ne spune că e o imposibilitate să realizăm practic aceste calități deodată, în cea mai largă măsură în care se pot ele

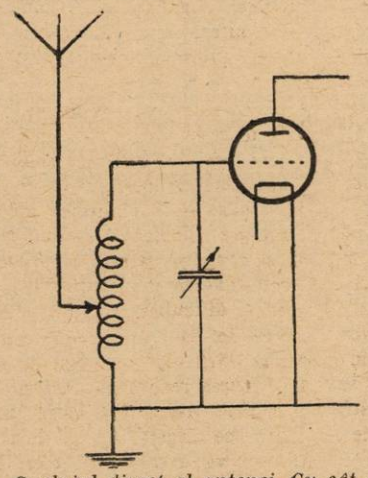


Figura 1. Cuplajul direct al antenei. Cu cât sunt mai puține spire între antenă și pământ cu atât postul e mai selectiv

realiza individual. O calitate oarecare se poate realiza în poată înlătura stația locală de difuziune, atunci când asculoarecare măsură, însă numai în dauna celorlalte. De exemplu dacă postul nostru vrem să fie atât de selectiv încât să

tăm posturi străine apropiate de lungimea de undă a staţiei locale, trebue să renunţăm în oarecare măsură la simplicitate, uşurinţă de manipulare, ieftenătate, având în vedere mărirea necesară a numărului circuitelor acordate, ce trebuesc introduse în aparat pentru obţinerea pronunţatei selectivităţi. Dar nu numai atât, după cum se va vedea mai departe, calitatea reproducerii din difuzor va suferi în oarecare măsură, datorită suprimării bandelor laterale de unde, ce însoţesc o undă radiofonică, de către curba de selectivitate a aparatului.

Să luăm alt exemplu. Dacă vrem ca postul să fie sensitiv să permită ascultarea posturilor de difuziune îndepărtate pe un cadru sau antenă interioară, aceasta înseamnă că va trebui să conţină multe lămpi şi deci nu va fi un post eftin, simplu, iar construcţia lui nu va fi prea uşoară. Dacă vom alege un post de acesta cu minimum de lămpi posibile, aceasta înseamnă că amplificarea pe etaj, pe lampă, este foarte mare şi technica ne spune că aceasta nu se poate face decât renunţând în oarecare măsură la calitatea reproducerii şi la selectivitate.

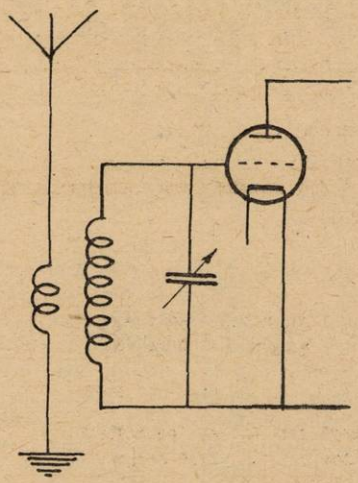


Figura 2. Antena cuplată magnetic cu postul. Cu cât cuplajul e mai slab cu atât postul devine mai selectiv

In general ieftinătatea unui post este incompatibila cu condiţia de reproducere puternică şi ireproşabilă în calitate; de fapt ea este opusă mai tuturor celorlalte calităţi ce le putem cere dela un post.

Dar chiar dacă lăsăm la o parte incompatibilitatea aceasta între calităţile perfecte ce le putem cere unui post şi care ne conduce în proectarea postului către un compromis, mai intervine la sfârşit, la încercarea postului — construit pe baza condiţiilor iniţiale impuse — şi abilitatea operatorului în a manipula postul, situaţia psihologică a celui ce alege postul, gustul lui muzical şi neapărat şi acel al prietenilor.

Iată deci decе soluţionarea mulţumitoare a problemei ce ne-am pus, întâmpină dificultăţi.

Totuşi vom încerca aci să arătăm cum contribue fiecare element din diferitele părţi ale unui post de recepţie la îndeplinirea sau la opunerea realizării a diferitelor condiţiuni iniţiale, astfel ca oricine să-şi poată alege tipul de aparat ce-l doreşte. Acel ce face alegerea va şti dela început ce avantaje şi desavantaje va avea postul ales. La încercarea postului numai, va mai putea fi surprins în mică măsură, de impresia subiectivă ce-i va produce funcţionarea efectivă a postului.

Vom începe deci analiza în amănunte a factorilor ce imprimă un anumit caracter postului, în ordinea clasică dela antenă spre difuzor, cu toate că se pare nu aceasta e cea mai raţională ordine. Vom adopta această ordine aci întrucât nu toţi cititorii sunt familiarizaţi cu funcţiunile ce le îndeplinesc fiecare parte a unui aparat de recepţie, astfel încât să poată urmări cu uşurinţă analiza unui aparat când aceasta începe să se facă cu elemente luate din mijlocul lanţului ce-l formează circuitele într'un post.

Incepem deci cu stagiile de înaltă frecvenţă şi să vedem în primul rând când ele sunt necesare.

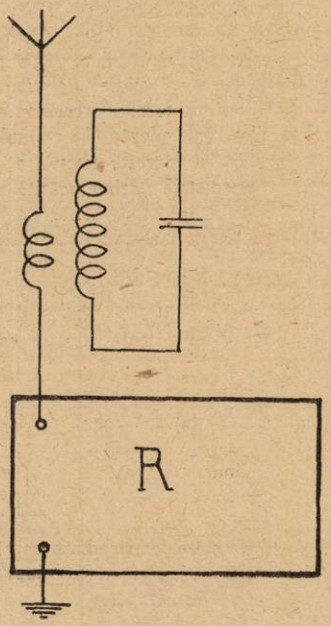


Figura 3. Circuit de absorbţie cuplat cu antena, pentru eliminarea recepţiei postului local. Inconvenientul montajului e că face manipularea postului nesigură

După cum se ştie un post modern conţine un număr de lămpi cu trei electrozi şi circuite electrice ce fac legătura între lămpi. O lampă cu circuitul ei de legătură — circuit dinaintea sau după lampă — formează un etaj de amplificare în aparat. Excepţie face lampa detectoare care nu reprezintă întotdeauna şi un etaj de amplificare, ci un simplu etaj de detecţie.

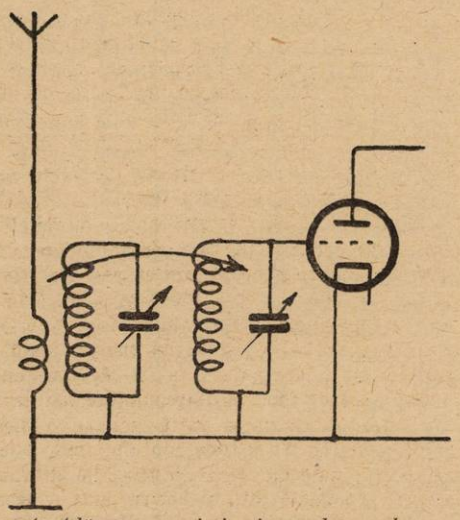


Figura 4: Adăogarea unui circuit acordat, cuplat magnetic cu intrarea în primul stagiu măreşte mult selectivitatea aparatului, fără ca totuşi să se ivească inconvenientul montajului din fig. 3.

Undele eletromagnetice răspândite în spaţiu de postul emiţător ajung la antena receptoare şi produc în ea curenţi de inducţiuni de frecvenţă înaltă. De exemplu dacă postul emiţător are o lungime de undă de 300 m. atunci frecvenţa cu-

renţilor în antenă este de 1.000.000 perioade pe secundă, sau mai plastic vorbind curentul în variaţia lui alternativă se anulează de 2.000.000 ori pe secundă. De fapt aşa se petrec lucrurile dacă postul de emisie este în pauză. Cum însă începe să se transmită telefonic prin acest post nu se mai produc unde electromagnetice numai de 300 m. lungime de undă, sau de 1.000.000 perioade pe secundă frecvenţă. Incep să se transmită şi bandele laterale de unde. Dacă de exemplu sunetul ce vrem să-l transmitem este caracterizat printr'o vibraţie de 1000 perioade pe secundă, printr'un curent de aceiaşi frecvenţă, numit curent de joasă frecvenţă, atunci postul emiţător mai transmite în spaţiu în afară de unda de 1.000.000 perioade pe secundă şi undele de 1.001.000 perioade pe secundă şi 999.000 perioade pe secundă. Şi cum în telefonie sunetele sunt caracterizate prin vibraţii între 100 şi cca 7000 perioade pe secundă, postul emiţător în afară de *unda purtătoare* de 1.000.000 perioade pe secundă va mai transmite şi două *bande laterale de unde*, una cu frecvenţe deasupra lui 1.000.000 şi cealaltă cu frecvenţe sub frecvenţa undei purtătoare: frecvenţele bandei superioare de unde vor fi cuprinse deci între: 1.00.100 şi 1.007.000 perioade pe secundă iar ale bandei inferioare între 993.000 şi 999.900 perioade pe secundă.

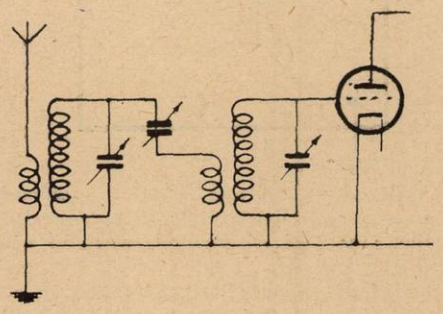


Figura 5: Circuitul acordat suplimentar din fig. 4 e cuplat capacitiv cu intrarea în primul stagiu. Manipularea mai uşoară ca în figura 4.

Undele acestea de înaltă frecvenţă pătrund prin antenă, sub formă de curenţi de inducţiune de înaltă frecvenţă, în primul stagiu al aparatului de recepţie. In general primele stagii ale aparatului de recepţie sunt de amplificare în înaltă frecvenţă. După acestea, sau dacă ele lipsesc imediat după circuitul de acord al antenei, urmează în aparat un etaj de detectare care transformă forma pe care erau imprimate sunetele — curenţii de înaltă frecvenţă corespunzători undei purtătoare şi undelor din bandele laterale; se obţin prin această transformare curenţi de joasă frecvenţă — 100—7000 perioade pe secundă — cari prin efectul lor într'un difuzor pot reproduce sunetele transmise de postul emiţător. Neapărat că între stagiul de detectare şi difuzor se pot aşeza în aparatul de recepţie stagii de amplificare de joasă frecvenţă.

Acesta fiind scurt procesul de funcţionare a unui aparat clasic de recepţie, se poate deduce din el că rolul stagiilor de înaltă frecvenţă e să amplifice energia recepţionată înainte de detecţie. Cu cât această amplificare este mai mare cu atât avem posibilitate să recepţionăm mai bine posturile îndepărtate; deci amplificarea în înaltă frecvenţă aduce sensibilitatea postului. S'ar părea că amplificarea în joasă frecvenţă ar putea face celaş oficiu.

Datorită faptului că detecţia produce un semnal a cărui intensitate e proporţională cu pătratul amplitudinei undei înainte de detecţie, amplificarea în joasă frecvenţă determină numai intensitatea de recepţie în difuzor.

Astfel un receptor cu două etaje de înaltă frecvenţă şi un etaj de detecţie va permite recepţia mai multor posturi îndepărtate decât un post cu un etaj de detecţie şi două de joasă frecvenţă. E adevărat însă că recepţia posturilor apropiate va fi mai puternică în postul al doilea receptor decât în primul post. Primul post e caracterizat prin sensibilitate, iar cel de-al doilea prin recepţie puternică.

Trebue deci remarcat faptul că cele două calităţi nu sunt una şi aceiaşi.

Dar o altă calitate pe care o introduc într'un post stagiile de înaltă frecvenţă este selectivitatea, proprietatea de a selecţiona dintre toate undele electromagnetice emise în spaţiu de diferite staţii de difuziune pe acele emise de postul ce vrem să-l recepţionăm.

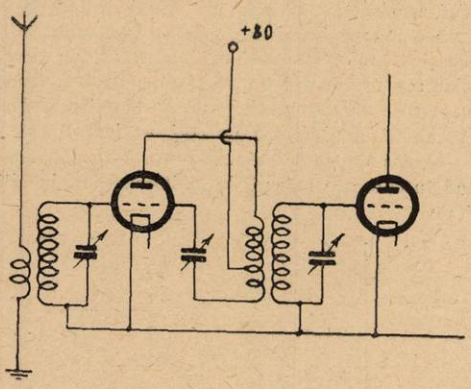


Figura 6: Stagiu neutrodinat de ampilificare în înaltă frecvenţă cu transformator.

Selectivitatea aceasta se obţine prin acordarea circuitelor la fercvenţa pe care o are unda purtătoare a postului de emisie. Circuitele de acord se introduc când se face legătura între lămpile ce amplifică semnalele în înaltă frecvenţă.

Dar introducerea în post a acestor două principale calităţi: sensibilitatea şi selecţia prin etajele de amplificare în înalta frecvenţă, produce în schimb reducerea în oarecare măsură a altor calităţi pe cari le-ar fi putut avea postul fără aceste etaje. Astfel calitatea recepţiei, costul, complicaţiile în înlăturarea cauzelor de oscilaţii parazite, complicaţiile la manipularea postului încep să intervină în mod nefast, atunci când mărim numărul etajelor de înaltă frecvenţă.

Dacă luăm în amănunte să studiem de ce factori depinde fiecare calitate ne vom da mai bine seama cum unele din ele exclud pe altele.

Să începem cu selectivitatea care dela început e determinată într'un post prin circuitul de acord al antenei, sau circuitul de intrare în prima lampă. Atât în circuitul arătat în fig. 7 cât şi în cel arătat în figura 2 se urmăreşte pentru o bună selectivitate — în dauna sensibilităţii — să se introducă cât mai puţine spire între pământ şi antenă. Nu trebue neglijat faptul că însăşi natura prizei la pământ şi legătura aparatului la pământ determină în oarecare măsură selectivitatea, căci se ştie că cu cât rezistenţa circuitului antenă pământ este mai mare cu atât selectivitatea scade.

Dacă selectivitatea aparatului nu e suficientă să înlăture postul local, atunci când se urmăreşte ascultarea altui post de lungime de undă apropiată, atunci e nevoie să se adaoge un circuit acordat suplimentar. De obiceiu numărul normal de circuite acordate este egal cu numărul de etaje de înaltă frecvenţă plus unul. Circuitul suplimentar acordat are drept rol să absoarbă recepţia postului local, lăsând neschimbate recepţiile posturilor mai îndepărtate, de lungime de undă apropiată de acea a postului local.

Circuitul acesta de absorbtie se acordează pe lungimea de undă fixă a postului local astfel încât el absoarbe toată energia corespunzătoare frecvenţei pe care el este acordat şi care e colectată de antenă; el nu conţine deci un element variabil, un condensator variabil, aşa cum se întâmplă în cir-

PROGRAMUL EMISIUNILOR EUROPENE

dela

10-16 Martie 1929

Suprimarea restricţiunilor radiofonice

Un pas uriaş către radiofonizarea ţării

D. S. Vidrighin, directorul general al poştelor, a trimis tuturor oficiilor P. T. T. din ţară o circulară telegrafică prin care face cunoscut că a aprobat ca autorizaţiile pentru posturile de radiofonie să se dea, prin delegaţie, de către diriginţii oficiilor poştale din fiecare oraş.

Pentru obţinerea acestor autorizaţii, este suficient ca solicitatorii să adreseze cererea însoţită de un certificat de bună purtare şi unul de naţionalitate, oficiului de reşedinţă P. T. T.

Pe baza acestor acte, diriginţii VOR APROBA IMEDIAT FUNCŢIONAREA POSTULUI DE RADIOFONIE liberând autorizaţie provizorie, după încasarea taxelor prevăzute în tarif.

La 1 şi la 15 ale fiecărei luni, diriginţii vor înainta direcţiei Radio din Bucureşti, o listă cu numele tuturor cari au obţinut aprobări, pentru ca cererile lor să fie supuse comisiunei centrale radiofonice spre ratificare.

Duminică 10 Martie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

11.15—11.30 *D-na Constantinidi:* Ora copiilor.
11.30—12 *D. Rohrbeck*, armonium.
E. Evans: Sunday Morning.
Leybach: Pastorale.
P. Ertel: Passacaglia.
12—12.20 *Părintele Mihail Şerpoianu* predică.
12.20—12.45 *Sextetul bărbătesc al Capelei Regale Cotroceni.*
17—18 *Orchestra Marcu:* muzică uşoară.
18—18.15 *D. Soreanu:* Barbu Lăutarul.
18.15—19 Orchestra Marcu: Arii naţionale.
21—21.30 *D. Alecu Krainik*, cello.
Squire: Gondoliera.
Squire: Legendă.
Fauré: Siciliana.
Squire: Cântec de dragoste.
Squire: Amintire.
Squire: Berceuse.
Schubert: Moment muzical.
Nottara: Siciliana.
21.30—21.55 *D-ra Maria Boicescu*, canto.
Gotbei: Adio.
Ponchielli: Arie din Gioconda.

D. Jean Bart

Verdi: Arie din Ernani.
Tosti: Tristeţe.
Juga: Mânce-te bade amarul.
Brediceanu: Mi-a zis badea.
21.55—22.15 *D. Jean Bart*, lectură din operele sale.
22.15—22.45 *D. Georges Boskoff*, piano.
Liszt: Capela lui Wilhelm Tell.
Mozart: Fantesie in re minor.
Fauré: Nocturne.
Chopin: Impromptu.
Chopin: Nocturna No. 1.
22.45—23 *Poşta amatorilor.*
23—24 *Orchestra Radio.*
Muzica de dans.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15,30 Muzică de dans; 16,45 Inf. 19 Concert simfonic dela Teatrul Liceului; 22 Conf. economice; 22,20 Concert distractiv cu program variat; 22,40 Cronica sportivă.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

10 Serviciul religios.
12.30 Concert matinal al orchestrei Dajos Bella cu program distractiv.
14.15 Şah.
15.30 Conf. economică.
16.30 Poveşti pentru copii.
17.00 Conf. cu subiect berlinez.
17.30 Concert al orchestrei Steiner cu program variat şi distractiv din diverşi autori (Valsuri, melodii, romanţe).
19.00 Conf. juridică.
20.30 Conf. arheologică.
21.00 Comemorarea a 700 de ani de existenţă a cântecelor studenţeşti.
22.00 Muzică modernă: Bartok: 4 cântece ungare populare pentru quartet vocal Kaminski: Motetă pentru solo de alto şi şextet coral mixt; Petyerek: 2 arii religioase.
22.30 Gazetarul vorbeşte.
In continuare până la 1.30 muzică de dans.

406 m. BERNA 1,5 kw.

14.00 Concert de după masă. 20.30 Conferinţă. 21.00 Concert de vioară. 21.45 Concert de orchestră şi concert coral. 21.45 Trans. din salonul de cură, concert. 22.00 Concert coral. 22.15 Concert de orchestră. 22.30 Concert de orchestră

cu program din: Liszt. 23.00 Concert nocturn, trans. de la salonul de cură.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

10 Trans. din Praga; Muzică religioasă; 11.30 Trans. din Praga noutăţi agricole; 12 Trans. din Brno Matineu; 17.30 Concert coral; 18.30 Trans. din Praga pentru lucrători; 19—20 Conferinţe; 20.05 Trans. din Brno. Cântece Populare; 20.30 Trans. din Praga. Concert al orch. filarmonice; 23.20 Trans. din Praga. Concert al orch. militare.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

16.25 Concert de arii slave.
17 Discuţii, două scene de Erich Freund.
17.30 Muzica distractivă.
19. Conferinţă juridică
20. Liduri de Schubert, Alfred Stoekel, tenor doctor Edmund Nick, la pian.
20,40 Lectură.
21.15 Johann Strauss: I. „Tatăl".
1) Cuvântul introductiv.
2) Lorelay, Vals
3) Martha Quadril.
4) Die Sorgenbrecher. Vals.
5) Ciocârlia, Vals.
6) Radezki, Marş.
II. „Fiul".
7) Ouvertură la Spizentuch der Königin.
Marş rusesc
Marş egiptean.
Marş persan.
Mephistos Höllenrufe.
23. Ştiri.
23. 30-1 Muzică de dans.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

10.000 Trans. din Praga, muzică religioasă; 11.00 Informaţiuni agricole; 11.30 Trans. din Praga, conf agricolă; 12.00 Concert dedicat operelor lui G. Petzelka; 13.00 Trans. din Praga, concert; 17.30 Concert, în continuare, dansuri moderne; 18.30 Pentru lucrători. Trans. din Praga; 19.00 Emisiune germană. Noutăţi, cântece; 20.05 Cântece populare; 20.30 Trans. din Praga. Concert simfonic executat de orchestra filarmonică cehă; 23.20 Trans. din Praga. Concert al muzicei militare.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

15.30 Trans. concertului orch. filarmonice Procokief: Simfonie clasică; Schubert: Concert pentru viloncel; Debussy: Nocturnă; Strauss: Moarte şi transfiguraţie; 18.00 Trans. concertului dela Armenonville; 19.00 Matineu pentru copii; 19.30 Concert executat de trioul sta ţiunei; 21.15 Concert al orch. staţiunei; Strauss: uv. operetei Voevodul ţiganilor; Lehar: Fantezie din Văduva Veselă. In continuare muzică de dans; 22.30 Trans. concertului dela palatul Sauveur.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

11,15 Transmisiunea serviciului religios dela catedrala din Wilno.
12.56 Transmisiunea fanfarei dela biserica Notre-Dame, semnalul orar şi Meteor.
13.00 Transmisiunea din Catovitz, concert.
15.00 Cozerie pentru agronomi.
15.20 Conferinţă zoologică.
15.40 Cronica agricolă.
16.15 Transmisiunea concertului filarmonicei din Varşovia.
18.30 Conferinţă literară.
18.55 Lecţii de limba italiană.
20.20 Serată poetică.
21.00 Transmisiunea fanfarei dela Notre-Dame.
21.30 Concert seral: Brahms Trio în si major; Debussi D-şoara aleasă; Rachmaninow rio în do minor.
23.00 Trans. din Varşovia.
23.30 Transmisiunea concertului din restaurantul Pavilon.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17.30 Recital vocal; 18 Concert al fanfarei militre; 22 Serviciul religios; 22,45 Apel pentru săraci; 23 Transmisiunea concertului coral din Birmingham.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

14.10 Ciclul Bruckner: Simfonia VII în E-dur.
15.30—16.30 Ora copiilor.
16.30—18 Concert al orchestrei Radio: Operete de Nedbal, Lehar, Kalman, Ziehrer, Joh. Strauss.
18—19 Ora agricolă.
19—20 Conf. juridică (Trans. Königswusterhausen).
20—20.45 Conf.
20.45—21.15 Ştiri sportive.
21.30 Concert al Orchestrei Veneţiene de Coarde:
1. G. Francesco Malipiero: Stornelli e Ballate 2. Mario Labroca: Quartet de coarde. 3. G. Tartini: Simfonie pentru Quartet de coarde.
In continuare din Kassel: Idila: cu concursul orchestrei Radio în continuare până la 1.30 în muzică de dans.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 O plimbare prin muzeele Hamburgului.
12.30 Confirmarea tineretului (concert religios).
14.05 Concert de promenadă.
15.00 Muzică pentru copii.
16.00 Concert de fanfară.
17.30 Conf.
18.00 Concert de lăută cu program din Herman Bosdorf.
19.00 Problema unităţii statului, conf.
20.00 Observatorul Norak vorbeşte.
21.00 Parodia la „Tanhauser" de Nestroy.
23.15 Actualităţi.
23.40 Café Concert.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

9.00 Trans. serviciului religios finlandez.
10.30 Buletin sportiv.
11.50 Stiri din presă.
12.05 Orfeon.
12.05 Elsa Frielander: Canto; Säint Saens: Arie din opera Samson şi Dalila; Pochelli: Arie din opera „Giogonda"; Madetoja: Heijaa, Heijaa.
12.25 Orpheon.
12.35 Concert vesel
12,50 Buletin meteorologic.
13.00 Serviciul religios în suedeză.
17.00 Concertul orch. de radio.
17.40 Muzică de mandoline.
18.00 Conferinţă.
18.25 Muzică de violoncel.
18.57 Meteorul şi semnal orar.
19.10 Programul pentru săptămâna viitoare.
19.15 Conf. istorică.
19.45 Concert al orch. de radio.
21.45 Ultimele ştiri.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

13.10 Concert exec. de trio Radio; 14.10 Causerie; 14.40 Causerie literară; 15.10 Concert al filarmonicei regale; 16.40 Pentru bolnavi; 20.10 Trans. din Amsterdam. Concert de voch. Nicolai: Uv. la Nevestele vesele din Windsor; Gillet: Departe de bal; Linchee. In murmurul valsului; Verdi: Aida; Puccini: Boema; Strauss: Fantezie din Voevodul Ţiganilor; Emisiune protestantă; 10.10 Causerie şi declamări; 17.40 Pentru copii; 18.40 Concert de orch.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Concert simfonic. Wagner „Polonia", Karlowitz „Odwieczne piesni". Poem simfonic. Tschaikowski „Simfonia 5-a în le minor".
15.00 Causerie.
15.20 Causerie agricolă.
16.00 Meteor.
17.00 Concert popular, cu concursul orchestrei Radio-Pologne. Rossini „Semiramis". Batten „Nicolette", Weininger, fantezie de arii din opera „Dama de pică", Rubinstein, dansul luminilor din opera „Feramor" Gounod, fantezii din opera „Romeo şi Julieta".
19.00 Concert popular cu concursul orchestrei de mandolinişti „Halka".
20.20 Conf. biologică.
21.00 Ora veselă.
21.30 Trans. din Warşovia, concert de orchestră.
23.30 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

19 Problema statului militar, conf.
20 Conf. as. poporului evreu.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.00 Concert de lieduri.
12.30 Concert comemorativ.
14.00 Concert distractiv dela Hotel Central.
16.10 Curs de limba spaniolă.
17.00 Concert de radio cu program la dorinţă.
19.00 Trans. din Berlin.
20.15 Dialog radiofonic.
21.05 Concert vocal şi instrumental cu program de fragmente din operete: Genee: uv. şi arie din Manon; Quartetul din „Cadetul marinar"; Zeler: Marş şi cor din Vagabondul; 3 arii din Alpinistul; Millöker: Uv. la „Studentul cerşetor"; şi arie din „Predicatorul"; uv. şi cor din „Vice-amiralul".
23.00 Sport.
23.15 Muzică de dans.

Transformatorul de joasă frequenţă PHILIPS este ideal

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16,30 Concert al orchestrei de radio cu program distractiv ; 18,30 Emisiune pentru copii; 19,40 Meteorul; 20 Informaţiuni de presă; 20,16 Conf. sportivă ; 21 Transmisiune teatrală : „Bărbierul din Sevilla", operă în 3 acte de Rossini ; 24—1,30 Muzică de dans.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

12 Transmisiunea serviciului religios de la caterdală.
13.15 Concert de orchestră.
17 Pentru copii.
18.10 Concert de plăci de gramofon.
20.10 Emisiune ungară.
20.25 Conferinţă agricolă şi economică.
20.45 Curs de higienă.
21.10 Concert de orchestră.
21.55 Serată pupolară.
23 Noutăţi, emisie ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

10,05 Concert religios.
13 Concert de orgă.
14 Concert de amiază cu program variat.
15,30—18 Conf. com. meteorul şi cursuri.
18 Concert distractiv: Wagner: Preludiul din Parsifal; Schubert: Arie religioasă; Liszt: Psalm pentru cor bărbătesc şi orchestră.
19 Problema statului unitar, conf.
20,20 Aventuri cu şerpii în Brazilia.
20,40 Influenţe în literatura germană.
21 Sport.
21,10 Concert italian: Mendelsohn: Simfonia italiană „Casella"; Scarlatiana; In continuare madrigale, balete şi vilanelle italiane executate de corul de radio; Liszt: Venezia, Neapole suită; Charpentier : Amintiri din Italia.
In continuare până la 1 muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

12.00—14.00 Concert popular al orchestrei Radio.
14.00 Conferinţă agricolă.
14.30 Conf.
15.00 Voci din străinătate.
16.00—17.00 Concert de gramofon.
17.00 Hans Reimann : Conf.
18.00 Ceai dansant. Orchestra Radio.
19.00—20.00 Conf. juridică.
20.30 Serată de muzică veselă.
22.00 Şcoala viciilor. Comedie de Richard Brinsley Sheridan.
23.30 Presa şi sport.
24.00—1.30 Muzică de dans din Berlin.

358 m. LONDRA 3 kw

1562,5 Daventry 25 kw

17.30 Concert de orchestră.
19.50 Recital de pian cu program din Tschaikowsky, Rachmaninow şi Liszt.
19.30 Conf. religioasă.
19.45 Execuţia cantatei religioase de Bach.
21.55 Serviciul religios.
22.50 Meteorul, inf. şi presa.
23.05 Concert al fanfarei militare cu program variat din div. autori.
0.40—1 Transmisiune din Cardiff prin Daventry.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Concert al orchestrei de radio. 21 Muzică de dans. 22 Călătorii celebre, conf. 23 Concert nocturn al orchestrei de radio. 0.30 Muzică de ţigani dela Hotel Naţional. 2.30 Ultimele inf.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

12. Sunetul clopotelor dela primăria din Muenchen.
12.10 Meteor.
12.15 Recitări.
12.45 Muzica de cameră.
14. Meteor.
16. Concert de ţiteră.
17. Lectură.
17, 20-18 Concert popular.
19. Meteor, ştiri.
19.5 Conf.
19.40 Recitări religioase.
20.30 Conf. muzicală.
21.10 Concert al orhestrei Radio.
1) G. Fr. Haendel : Concerto grosso Nr. 5 în D-Moll.
2) G. Fr. Haendel : Două arii germane pentru sopran.
3) I. S. Bach : Concert pentru două violine în D-Moll.
22.10 Conferinţă.
22.25 Concert distractiv al orhestrei Radio.
1) Flotow : Ouvertură Martha.
2) M. Glinka : Vals fantezie.
3) G. Puccini: fantezie din Manon Lescaut.
4) Johann Strauss : Du und Du. Vals.
5) Merkling : Cântec alsacian, Dietrich, Jongleur-Galop (Solo de Xylophon).
6) G. Parno : Portpouri din opereta „Fata Pădurarului".
23.20 Ştiri de presă.
In continuare : Concert Trans. din Parc-Hotel.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

11.50 Muzică de clopote; 12 Serviciul divin din biserica militară din Oslo; 19.15 Muzică modernă norvegiană ; 20.15 Meteor; 20.30 Conf.; 21 Concert al orchestrei staţiunei; Jos. Haydn: Romanţă din simfonia „Regina", L. v. Beethoven: Larghetto din simfonia No. 2, Mendelssohn : Nocturna şi Scherzo din Suita „Visul unei nopţi de vară", Godard: Berceuse de Jocelyn, Sarasate: Dans spaniol No 8, Joh. Svendsen: Romanţă; 22 Recital de pian, Grieg: Suita de Holberg, Preludiu, Sarabanda, Gavotte, Arie. Chr. Sinding: Au Spinette, Haugelat. Holvorsen-Grieg: Mollergutens Bruremarsch, Rotnamsknut. Brahms: Rhapsodie Op. 79. Beethoven-D'Ibert : Ecossaise : 22.30 Meteor ştiri; 22.45 Conf.; 23 Recitări; 23.30 Muzică de dans (Plăci de gramofon).

1750 m. PARIS 10 kw.

14.45 Radio concert al orchestrei
14.00 Concert religios. Locatelli.
17.30 Five o klok Odeon.
19.00 Serviciul religios.
20.45 Plăci de gramofon.
21.45 Radio circ.
22.15 Radio concert cu muzică simfonică.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

11.15 Transmisiunea serviciului religios din Vilno.
13.15 Conferinţă agricolă.
16.00 Trans. serviciului religios.
17.00 Concert simfonic, executat de orchestra filarmonică.
18.50 Pentru copii.
19.20 Concert cu muzică poloneză. Zukewski: „Poloneză"; Gall: „Cântece populare"; Zarzicky: „Lacrimile"; Widor: „Diana".
20.20 Trans. din Varşovia, conf.
21.30 Trans. din Varşovia. Conecrt seral.
22.00 Un sfert de oră literară.
22.15 Continuarea concertului.
24.00 Strauss „Vals". In continuare dansuri moderne.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

10.00 Muzică religioasă.
11.00 Emisiune agricolă.
11.30 Noutăţi agricole, scene pentru radio.
12.00 Trans. din Brno matineu.
13.00 Trans. din Brno concert de d. a. al orchestrei Gottwald.
14.00 Conferinţă.
17.20 Trans. din Brno, muzică de dans.
18.30 Conferinţă pentru lucrători.
19.00 Emisiune germană, concert: Wagner : Tanheuzer : Vasul Fantomă ; Muller: Cei trei regi sfinţi; Sinding: Trei cântece; Hozenfeld: Despărţirea Grieg: „Tu eşti amorul meu".
20.05 Causerie: Dansurile vechilor cehi.
20.20 Concert simfonic executat de filarmonica Cehă; Haba: uv. Jirak: Meditaţii; Intermezzo: Simfonia în Fa major.
22.45 Conferinţă.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

11.00 Trans. serv. religios.
15.00 Matineu pentru copii.
17.00—18.00 Conferinţă.
21.00 Concert popular Zeller putpuriu Valdteufel, vals Wagner, marşul din opera Tannhauzer, în continuare muzică de dans.
23.30 Muzică de dans.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

20.00 Concert cu muzică turcească; 21.40 Preţul mărfurilor, ora şi meteorul; 23.30 Concert. Mascagni „Cavaleria Rusticană"; Beethoven: „Adagio sostennto"; Bluirenburg : „Pentru eroii noştri".

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

12 Serviciul religios.
15,05 Concert simfonic: Beethoven: Uv. Regele Ştefan ; Brahms: Concert în A minor : Wiklund: Suită : Weber: Invitaţia la dans.
17 Program pentru copii..
19 Pasărea albastră de Maeterling.
21 Concert religios.
22.45 Concert de orchestră : Tartini : Concert în r-major; Corelli: Nenbunia Trunk: Mica serenadă op. 55.
23.45 Muzică de dans.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

12.30 Muzică de cameră.
13.30 Concert de plăci de gramofon.
15 Ora basmelor.
16 Conferință.
16.30 Concert popular cu program din Bach: Vertcheim: Moskovsky: Kroysler: Schubert.
19 Știri sportive.
19.15 Conferință.
19.45 Ora autorilor.
20.30 Semnal oral și știri sportive.
21 Dansuri vechi, concert al orch. de radio cu concursul orch. de balalaici.
22.30 Trans. unei piese de teatru în continuare muzică de dans. Trans. din Berlin.

1485,1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

18 Trans. concertului Pas de loup.
21 20 Meteorul.
21.20 Jurnalul vorbit cu toți colaboratorii săi.
22.21 Serată teatrală.

1415 1 m VARȘOVIA 10 kw.

11.15 Trans. serviciului religios dela Catedrala din Wilno.
12.56 Ora, Meteorul și fanfara turnului Bisericei Notre Dame d.n Cracovia.
13.10 Concert simfonic ex. de filarmonica din Varșovia: Saint-Saëns „Phàeton" și „Concert pentru vioară" Gounod: Arie din opera „Faust" Debussy: „Mandoline"; Berlioz: „Carnavalul din Roma".
15.00 Conf. agricolă.
16.15 Trans. din Varșovia. Concert simfonic.
18.30 Conf.
18.55 Conf. istorică.
19.20 Audiție literară.
20.20 Conf.
20.45 Comunicate.
21.00 Distracție intelectuală.
21.20 Concert popular: Puccini: „Fantezie din Madame Buterfly" și „Arie din opera Turandot" Wieniawsky: „Din tinerețe".
22.00 Literatură.
22.15 Continuarea concertului. Paderewsky: Menuet; și melodie.
23.30 Muzică de dans dela Dancingul „Oaza".

519,9 m. VIENA 15 kw.

11 10 Concert de orgă, executat de Walter Pach. Schmidt: „Chacoune" în lis-moll.
12.00 Robert Schuman „Das Paradies und die Peri" executat de orchestră simfonică.
16.30 Trans. de radio-fotografi.
17.00 Concert popular de orchestră simfonică. Suppé uvertura operetei „Poet și țăran""; Komzak: „Povești și cântece populare"; Heuberger, scene din opereta „Balul operei"; Strauss: „Vals". Strauss-Milläker: „Potpouri"; Ziehrer. Romanță din opereta „Jerome", Milöcker, arii din opereta „Studentul cerșetor"; Joh. Strauss „Dunărea albastră" vals.
19.00 Conf. despre „Popoarele sălbatece dela nord".
19.40 Lectură din Leopold Kramer.
20.10 Muzică de cameră executată de quartetul Mayr-Weissgärber.
20.45 Arii vechi italiene, cântate de Anny Wimberger.
21.10 Ora, meteorul.
21.15 Trans. teatrală „Vulpile lui D-zeu" piesă în 5 acte de Brües, în continuare, muzică de dans, dela hotelul Bristol (Grill-Rom).
După terminarea programului, trans. de radio, fotografi.

435 m. VILNA 0,5 kw.

11 15 Trans. serviciului religios din Wilno; 13.10 Trans. din Varșovia. Concert; 15.00 Trans. din Varșovia. Conf. agricolă; 16.15 Trans. din Varșovia. Concert; 18.30 Pentru copii; 19.15 Conferință; 20.20 Trans. din Varșovia. Conferință; 21.00 Concert religios.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

12.30 Concert; 18.00 Muzică de dans; 20.45 Știri culturale; 21.00 Trans. dela operă.

588 m. ZURICH 1 kw.

12.00 Concert al orch. de radio; 13.30 Concert de gramofon; 17.00 Concert al capelei Carletti dela Carlton Hotel; 21.00 Concert; 21.50 Trans. din Basel. Concert; 23.00 Ultimile inf.

Luni 11 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17—17 50 *Orchestra Radio.*
Muzică de salon.
17.50—18 *Buletin meteorologic și știri de presă.*
18—18.15 *D. Ion Dumitrescu (Totoci),* țimbal. Arii naționale.
18 15—18.30 *D. dr. Dan Berceanu,* conferință.
„Sfaturi de hygienă alimentară"

D-na Niculescu-Kulibin

18.30—18.45 *D. Ion Dumitrescu (Totoci),* țimbal. Arii naționale.
18.45—19 *Orchestra Radio.*
19—19.15 *Lecții de limba Franceză:* d. Profesor Le Guy.
21—21.30 *D-na Nicolescu-Kulibin-harpă și d. Kulibin, piano.*
Bazelaire: Fantesie pentru harpă și pian.
H. Renié: Concert în do minor.
21.30—21.55 *D-na de Sterke,* canto.
Massenet: Două arii din „Manon".
Brediceanu: Două cântece.
Duparc: Cântec trist.
2 Bergerete din secolul al XVIII-lea.
21.55—22.15 *D. C. Gane,* conferință.
22.15—22.45 *D. Alex. Theodorescu,* (violină). Prim concert maestru al Filarmonicei și Operei Române.
Mozart: Concert mi bemol.
Sokoloff: Reverie.
Scott: Lottusland.
Zarziki: Mazurka.
22.45—23 *Știri ae presă.*
23—24 Orchestra Radio.
Muzică de dans.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw

15,30 Muzică de dans; 16,45 Inf. 19,30 Concert al sextetului de radio; 21 Inf.; 22,30 Deliciul parfumurilor conf.; 23,05 Bursa; 23,10 Săptămâna comică; 23,20 Concert de muzică spaniolă; 0,05 Concert religios.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Conf. gastronomică.
17.00 Conf. technică.
17.30 Concert vocal și instrumental pentru comemorarea a 50 de ani dela nașterea compozitorului Wetzel.
In continuare muzică de dans dela Café Bristol.
18.30 Lectură de nuvele.
19.10 Conversații retorice.
19.30 Curs de limba engleză pentru începători.
21.00 Trans. teatrală: „Mona Lissa" operă în 2 acte de Schillings.
22.30 Concert nocturn cu program de orchestră și solo vocal.

406 m. BERNA 1.5 kw.

13 50 Concert de plăci de gramofon. 17.00 Concert de după amiază. 17.30 Cărți noui. 18.00 Concert de după amiază. 19.15 Concert de plăci de gramofon. 10.00 Curs de esperanto. 20.30 Conf. medicală. 21.00 Concert simfonic, cu program din: Vivaldi, Mozart, Stradella, Pergoles și Bruckner.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiuni germane și ungare; 13.15 Emisiuni agricole; 17.30 Concert cu program din Puccini: Verdi: Tchaikowski: Kreysler; 18.30 Conferință filozofică; 20.05 Serata Slovacă; 21 Concert al orch. cu instrumente de vânt; 22 Radio Cabaret.

321,2 m BRESLAU 4 kw.

326,4 m Gleiwitz 4 kw.

17.30 Concert cu muzică din operetă.
19. Conferință filozofică.

Produsele PHILIPS-Radio sunt cele mai bune

19.30 Conferinţă astronomică.
20. Conferinţă medicală.
20.30 Trans. din Berlin: Introducere la opera „Mona-Lisa".
21. Trans. dela opera din Berlin: „Mona-Lisa", operă în 2 acte, muzica de Max von Schillings.
In continuare: ştiri de presă.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.30 Trans. din Praga. Emisiune agricolă; 13.30 Concert de orchestră. Flotow: „Alessandro Stradella" ouv. Rubinstein: „Suită Persiană"; Moszkowsky: „Dans spaniol"; Verdi: „Aida" ouv.; 17.30 Muzică pentru doamne: Eysler: „Duşmanul femeilor"; Manferd: Pentru copii. Potpouri. 18.30 Trans. din Praga. Curs de limba sârbocroată; 18.45 Emisiune germană, noutăţi; 19.15 Conf. muzicală; 20.05 Emisiune din Bratislava. Serată slovacă; 21.00 Radio-Cabaret.

511,9 m BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Matineu dansant; 19.00 Conferinţă despre istoria inventiunilor; 19.15 Trucurile teatrale; 19.30 Concert executat de orch. staţiunei Leoncawalla: Prologul operei „Paiaţa" Hahn: „Dacă versurile mele avea arii" Fevrier: „Aproape de amurg" Lehar: „Amor de ţigan"; 20.00 Concert de plăci de gramofon; 21.15 Concert al orch. de radio consacrat operelor lui Debussy; 22.00 Cronica actualităţii în continuare concert de orch. cu program din Musorsky; 22.15 Muzică de dans.

556 m CRACOVIA 1,5 kw.

12.56 Trans. fanfarei dela biserica Notre Dame.
13.10 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Buletin agricol.
16.10 Trans. din Varsovia conferinţă.
17.20 Conferinţă istorică.
17.50 Buletin meteorologic.
18.00 Trans. din Varşovia, conferinţă.
18.25 Conferinţă.
18.00 Trans. concertului din Varşovia.
20.10 Lecţii de limba franceză.
21.00 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame.
21.30 Trans. din Catovitz concert.
23.30 Trans. concertului dela cafeneaua Carltton.

482,3 m DAVENTRY 30 kw.

17 Concert retransmis din Birmingham: 18 Muzică de dans: 19 Concert de balade: 19.30 Pentru copii; 20.30 Concert de muzică uşoară cu program distractiv: 22 Recital de vioară: 22.30 Concert de orgă din Birmingham: 23 Transmisiune teală: 0.15 Muzică de dans; 1-1.15 Muzică de dans dela Restaurantul „Kitkat".

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.30 Concerte plăci de gramofon.
16.5—16.35 Ora pentru tineret.
16.55—17.5 Ora casnică.
17.35—18.5 Trans. Stuttgart, concert al orchestrei Radio.
19.10—19.30 Lectura.
19.30—20 Ernst Toller citeşte din operile proprii.
20—20.30 Trans. Cassel Heinrich Lersh citeşte din operile proprii.
20.30—20.45 Literatura engleză.
20.45—21.15 Curs de limba engleză.
21.15 Trans. Stuttgart concert popular: 1) Weber: uvertura „Preziosa"; 2) Wagner: Idila lui Siegfried; 3) Armin Knab: patru cântece cu orhestră; 4) Richard Strauss: Serenada cu instrumente de vânt; 5) Schubert, Liszt: Divertisment ungar; 7) Mendelssohn: Ouvertura „Meeresstille und Gluecklіche Fahrt".
In continuare ştiri şi concerte de plăci de gramofon.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
17.15 Pentru tineret.
18.00 Concert coral dela liceul din Altona.
18.30 Cântece pentru copii din ţările nordice.
19.00 Concert al orchestrei de radio.
20.55 Concert simfonic: Brukner: Simfonia a 7-a; Kaeler: Catece de seară pentru cor şi orchestră: Lehctaler: Stabat-Mater pentru solo, cor, orchestră şi orgă.
22.45 Concert al orchestrei de radio cu program exclusiv din Menatzki

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m Lahti 20 kw.

18.00 Muzica finlandeză..
18.25 Curs de limba engleză.
19.15 Orchestra de radio.
19.45 Buletin agronomic.
20.00 Conferinţă.
20.20 Ştiri teatrale.
20.40 Orch. de radio.
21.00 Emisiune teatrală.
21.30 Orch. radio.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

11.40 Pentru bolnavi; 13.10 Concert de orgă; 14.40 Pentru şcoli; 16.40 Pentru bolnavi; 17.40 Concert de plăci de gramofon; 19.40 Curs de stenografie; 20.40 Concert seral.

416,1 m KATOWICE 10 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Comunicate agricole.
17.00 Concert de plăci de gramofon.
18.00 Conf. istorică.
18.25 Coserie radio-technică.
18.55 Concert popular.
20.10 Curs de limba polonă.
21.00 Conf. juridică.
21.30 Concert seral Beethoven: Cuartet pentru coarde. Dvorak: Chintet. cu contrabas.
23.30 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m (Zoesen) 45 kw.

14.45. Transmisiune de radio fotografii.
15.30 Pentru copii.
16 Curs de limba spaniolă.
16.40 Poetica germană modernă, conf.
17.30 Transmisiunea concertului în Berlin.
16.30—20.45 Conf. com. meteorul şi cursuri.

280,4 m KONIGSBERG 4 kw

272,7 m Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Probleme pentru cei mici.
17.00 Grădina în Martie, conf. horticolă.
17.30 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv.
19.10—21.05 Conf. com. meteorul şi cursuri.
21.05 „Singuraticii", dramă în 5 acte de G. Hauptman.
23.30 Muzică de dans din Berlin.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

13—15 Transmisiunea concertului de la restaurantul Wivel; 16,30 Concert al orchestrei de radio cu program distractiv din diverşi autori; 18, 40—20, 45 Conf. com. Meteorul şi cursuri; 20,45 Concert de armonici; 21.30 Transmisiunea unei comedii într'un act; 22.30 Continuarea concertului de armonici; 23,30—1,15 Muzică de dans.

277,8 m KOSICE 2,5 kw.

13 Concert de orchestră.
18.10 Concert de orchestră.
20.15 Curs de limba franceză.
20.30 Conferinţă.
21 Noutăţi.
21.10 Concert de orchestră cu program din: Ostnoil „Orfanul", Novak „Două balade".
21.30 Concert de vioară. Bach „Preludiu" Wieniawski „Maurca Op. 10 No. 1". Schubert „A roape de mare". Hubay „Poem unguresc".
21.55 Muzică de dans.
22 Noutăţi, emisiune ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert de muzică cu program variat.
15.30—18.45 Conf. com. meteorul şi cursuri.
18.45 Concert vesper cu program de Lanner, Heilemberg, Ralf şi Berlioz.
19.30 Despre ce se vorbeşte, conf.
20.15 Curs de limba spaniolă.
21 Concert seral: Mozart: Uv. din „Flautul fermecat"; Hendel: Largo; Grieg: Prima suită din Peer Gynt· Komzak: Vals; Strauss: uv. la „O noapte în Venezia". Intermezzo: Muzică de orchestră irlandeză; Rimski, Korsakof: Arie din opera Zar, sultan; Helmesberger: Scenă de bal; Macinelli: Arie.
In continuare până la 1 muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

17.30 Concert al orchestrei de Radio.
1. Bach: Oouvertura în H-moll.
2. Gluck: Muzică de balet la „Armida".
3. Haydn: Menuett şi Allegro con spirito din simfonia No. 103.
4. Mozart: Melodii din opera „Răpirea din Serail".
5. Weber: Melodii din opera „Cei trei Pintos".
6. Schubert: Marşuri militare.
19.20 Meteor.
19.30—19.55 Curs de limba engleză.
20.00 Conf.
20.30 Conf.
21.00 Ritmuri moderne pe două pianuri executate de Arthur Young şi Geoffrey Gaunt.
1. Dancing Tambourine, Foxtrott.

2. I can't give you anything but love, foxtrott.
3. Manuel de Falla: Danse Rituell de Feu.
4. Manuel de Falla: Danse des Meuniers.
5. Was weisst denn Du, Wals.
6. Flapperette, foxtrott.
7. This Year of Grace, potpouri.
8. That is my Weakness now, foxtrott.
9. Funny Face, popturi.
10. Crazy Rythm, foxtrott.
11. Llanto, tango.
12. Manuel de Falla: Pantomime.
13. Wenn der weisse Fliedr wieder blueht, foxtrott.
14. Kennst du das kleine Haus am Michigan-See, foxtrott.
15. Percy Grainer: Shepherds Hey!
16. Percy Grainer: Molly on the shore.

17.00 Varsity Drag, foxtrott.
18.00 Selectyion of the latest American Dance Music.
19.00 Merry Wydow-Waltz.
20.00 The Show Boat, potpouri.
21.00 Mississipi Mud, Blues.
22.00 Dich möcht'ich heut hypnotisieren, Blues.
22.00 Cântece de lucrători.
1. E. Allneas: Arie de marinari.
2. Carl Nielsen: Jens Klopfer.
3. W. Knöchel: Cântec al ferarilor.
4. Erich J. Wolf: Spărgătorul de pietre.
5. Hugo Wolf: Der Rattenfänger.
6. Hugo Wolf: Cântecul calfelor.
7. Wilhelm Kienzl: Cântecul spărgătorilor de piatră.
8. Conradin Kreutzer : Cântecul tâmplarilor.
23.00 Meteor. Știri.
La fine muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562.5 Daventry 25 kw.

13.00 Plăci de gramofon.
14.00 Concert de balade.
14.30 Muzică de dans.
15.00 Recital de orgă.
16.00 Radio pentru școli.
17,30 Concert de baladă executat de soprană, bas și pian.
18.15 Muzică de dans.
19.15 Pentru copii.
20 Conf. radiofonică.
20.45 Concert de pian cu program de Chopin.
21.00 Critica literară.
21.45 Concert de muzică scoțiană. In continuare transmisiunea unei comedii și urmarea concertului.
23.15 Conf. polițistă.
23.35 Muzică de cameră : Fauré : Uv. „Măști de portelan": arii franțuzești; Bach : Concertul brandenburghez No. 6; Mozart: 4 dansuri germane; Berkeley: Morminte; Stravinski: Suita „Pulcinella".
1—2 Muzică de dans.

434.8 m. MADRID 1.5 kw.

16 Concert al orchestrei de radio cu program distractiv. 21 Concert vocal cu acompaniamentul sextetului de radio cu program variat. 22 Curs de istorie hispano-americană. 22.25 Informațiuni dela Unio Radio.

536.7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0.7 kw.

277.8 m. Kaiserslautern 1.5 kw.

17. Concert distractiv (Trans. din Hotel Deutscher-Hoff.
18.5 Lectura.
18.40 Conf. socială.
19.10 Conf. agricolă.
20, 20.30 Esperanto.
20.30 Introducere la concertul simfonic.
20.35 Concert simfonic al orhestrei filarmonice Trans. din sala de concert.
1) Bethowen: Simfonia No. 8 F. Dur Op. 93.
2) Bethowen: Simfonia Nr. 9 D. Moll Op. 125.
22.40 Sach.
23.20 Știri de presă.

496.7 m. OSLO 1.5 kw.

19 Muzică de salon; 20 Curs de stenografie; 20.15 Meteor.; 20.30 Cronica externă; 21 Concert biseri cesc. Bach : Fantezie și fugă G-moll (orgă), Beethoven: Die Ehre Gottes, Schubert: Litanie, Rugăciune (Canto); 22 Conf.; 22.30 Meteor.; 23 Recital de muzică națională.

1750 m PARIS 10 kw

14.30 Radio concert cu program variat.
17.45 Muzică simfonică, dans și canto.
20.45 Plăci de gramofon.
22.00 Conf. horticolă.
22.15 Radio concert : Molière : Femeile savante; Schuman: Sărmana piatră; Mendelsohn; Quartetul de coarde; Debussy: Festivități galante; Schuman: Quartetul de coarde.

344.8 m POSNAN 1.5 kw

14.00 Semnal orar. Concert de plăci de gramofon.
18.05 Lectie de șah.
18.30 Conf.
18.55 Concert de după masă consacrat operelor lui Beethoven.
19.50 Curs de limba franceză.
20.40 Causerie Radio-technică.
21.30 Trans. din Katovice, concert seral.

343.2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Concert de plăci de gramofon.
13.00 Emisiuni agricole.
13.30 Concert de orchestră.
17.10 Conferința instructivă.
17.20 Conferință igienică.
17.30 Concert de orch. Nordsing: „Tar și dulgher"; Schubert: Cântece; Schumann: Cântec de leagăn; Mendelsohn Gondolierul din Veneția; Grieg: Suita Lirică.
18.45 Emisiune germană.
19.15 Curs de radiotechnică.
19.45 Pentru lucrători.
20.05 Trans. din Bratislava: Serată slovacă.
21.00 Concert de orchestră.
22.00 Radio cabaret.
23.15 Trans. teatrală.
23.20 Concert de plăci de gramofon.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

13.35 Buletin meteorologic.
18.00 Concert de plăci de gramofon.
19.00—20.00 Conferințe.
20.00 Lecții de limba franceză.
20.30 Lecții de limba franceză.
21.00 Trans. concertului simfonic Händel concert. Mozart simfonie.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

20.00 Concert cu muzică turcească.
21.40 Prețul mărfurilor, ora și meteorul; 23.00 Lehar: „Vodeviluri"; Puccini : „Tosca", Becce : „Serenada amorosa", Beriot: „Scene de balet"; Brahms: „Dans ungar No. 4".

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351.3 m Motala 30 kw.

20.15 Curs de limba engleză.
20.45 Conf. politică.
21.50 Cântece și muzică populară.
22.45 Conf.
23.05 Serenada „A la legenda" de Friklöf.

374.1 m STUTTGART 4 kw

577 m. Freiburg 1.5 kw.

13.15 Concert de plăci de gramofon.
14 Meteorul.
14.45 Stiri de presă.
17.15 Concert d a.
19 Semnal orar știri.
19.15 Conf. agricolă.
19.45 Conferința radiotechnică.
20.45 Conferința radiotechnică.
20.15 Conferința economică.
20.45 Conf. muzicală.
21.15 Concert popular exect. de orch. filarmonica Weber: uv. la Preciosa: Wagner: Idila lui Siegfried : Armin Knab : Patru cântece pentru orch.: Rihard Strauss : Serenada pentru instrumente de suflt : op. 7. Schubert: Dansuri germane cu orch de coarde. Schubert Liszt: Mars ungar. Mendelsohn-bartoldy uv. Meres stille und glückliche Fahrd. In continunare trans. din Frankfurt.

382.7 m. TOULOUSE

14.45 Concert de plăci de gramofon : 15.25 Concert de acordeoane cu muzica de dans : 22.30 Concert de orch. Offenbach: Orfeu în infern : Weber: uv. Weber: Fantezie de dans : Mendelsohn : Visul unei nopți de vară : 23. Concert oferit de ziarul L'Antehne: Massnet: Jongleurul dela Notre Dame : Borodin : Prințul Igor: 23-15 Concert al orc. militare: Gahnn : Mars loren : Royer : Uv. Sousa: Mars: 23.35 Concert de vioară: Lalo: simfonie spaniolă, în continuare muzica de dans.

1485.1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

19.45 Jurnalul vorbit cu toți colaboratorii săi.
21.10 Meteorul.
21.20 Radio Conc— Mousorgsky: Concert simfonic ; Kerner : Nu omorî ; Gretschaninov : Cântec de leagăn: Rimsky Korsakov : Cântec.

1415.1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Comunicate agricole. Meteor.
16.10 Conferință.

Lămpile PHILIPS-RADIO sunt neîntrecute

16.50 Concert de plăci de gramofon.
18.00 Conferință literară.
18.25 Conf. educativă.
18.55 Trans. din Cafeneaua „Gastronomia". Muzică ușoară.
20.10 Literatura franceză.
20.35 Comunicate.
20.56 Semnal orar.
21.30 Concert trans. din Catowice.
23.30 Muzică de dans dela hotelul „Bristol".

519,9 m. VIENA 15 kw

12.00 Concert de amiază K. Komzak: Andreas Hofer; Marș; Kéler Bela: Czokonaj, uv. Rihard Strauss: „Cavalerul Rozelor" valț, Paul Klenau: „Florile Idei, cea mică"; Fantezie; M. Uhl: a) „Țiganul și Contesa", Fata de Indish" R. Benatzky: a) „Numai dragoste nu e" b) „Iubito tu minți" O Strauss: „Farmecul unui vals" Potpourri: J. Asmann: a) „Așa era odată în vechea Viena", b) Iubire împărțită; H. Streker: „Dacă pe Tivoli, cântec;
16.15 Trans. de radio fotografii.
17.00 Concert de d. a. exec. de quartetul Silving.
18.35 Ora pentru tineret. Timpul și Meteorul, conferință; despre „De la colibă la palat" ținută de d. Paul Askonas.
19.25 Conf. pentru tineret.
19.55 Conf. la aniversarea lui Bach.
20.15 Conf. teatrală premierele vieneze.
21.00 Ora meteorul.
21.05 Concert al orch. de mandoline cu program de Mozart Schubert: Pergolessi și Bizet: în continuare concert al virtuosului chitarist Luis Walker; cu program din Chopin: „Nocturnă Mertz; Fantezie op. 65. Boucheron: Baletul zeițelor Czibulka „Vis de iubire" după Bal. In continuare trans. de Radio fotografii.
22.20 Concert al profesorilor dela Academia de muzică; Haydn: Nocturnă Nr. 3 în Gh. dur. Bach. Suita în D. dur. Mozart: Serenada în D. dur. In continuare cântece populare prelucrate de Haydn și Beethoven.

435 m. VILNA 0.5 kw.

16.10 Trans. din Varșovia. Conf. istorică; 17.45 Audiție pentru copii; 18.10 Concert de orch; 18.25 Conf. istorică; 19.00 Concert de orch.; 19.40 Recitări; 20.00 Concert de plăci de gramofon; 20.20 Audiție veselă; 21.00 Conf. istorică; 21.20 Trans. din Katowice. Concert; 23.00 Trans. din Varșovia. Muzică de dans.

308,3 m. ZAGREB 0.7 kw.

14.15 Concert de plăci de gramofon.
18.30 Trans. dela cinematograful „Europa Palace", concert; 20.00 Știri de presă; 20.45 Alfabet muzical; 21.00 Curs de limba engleză; 21.30 Conf.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Concert al orch. de radio; 13.50 Ora, meteorul, ultimile inf.; 14.00 Concert al orch. de radio; 16.00 Concert de plăci de gramofon; 17.00 Concert al capelei Carleti dela Carlton Elite Hotel; 18.15 Pentru doamne; 18.55 Concert de gramofon; 19.30 Conferință; 20.33 Conf. istorică; 21.00 Scene din „Moartea lui Danton" de Buchner; 21.50 Ora liedurilor.

Marți 12 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17—17.50 *Orchestra Leon*, muzică ușoară.
17.50—18 *Buletin meteorologic și știri de presă.*
18—18.15 *Orchestra Leon.*

D. ADRIAN MANIU

18.15—18.30 *D. Adrian Maniu*, lectură din operele sale.
18.30—19 *Orchestra Leon.* Arii naționale.
21—21.50 Quartetul Capeleanu. (D-na Marg. Capeleanu vioară I, D-rele Bela Sasover, vioara II, Nilda Wecsler, violă și Ana Wilic cello).
Mozart: Jäger Quartet.
Schubert: Quartet No. 1.
21.50—22.10 *D. Horia Furtună*, conferință: „Doine și cântece haiducești".
22.10—22.40 Quartetul Capeleanu-Dvorak Americană.
22.40—22.55 *Știri de presă.*
23—24 *Orchestra Radio.* Muzică de operă.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15,30 Muzică de dans; 16,45 Inf.; 19,30 Concert al sextetului de radio 19,10 Pentru doamne; 20,30 Concert al sextetului de radio; 22,30 Curs de limba engleză; 23,10 Concert al orchestrei de radio cu program variat din divlautori; 0,05 Concert religios cu program din autori italieni și spanioli.

475,4 m BERLIN 4 kw

236 m. Stetin 0.75 kw.

13.30 Conf. agronomică.
16.30 „Retorica în viața de toate zilele" conf.
17.00 Cărți noui.
17.30 Concert distr. al orchestrei de radio cu program variat din diverși autori (valsuri, melodii, romanțe).
19.10 Sfaturi pentru gospodine.
19.30 O vizită serală la muzeul castelului, conf.
20.00 Conf. filozofică.
20.30 Conf. religioasă.
21.00 Serată variată retransmisie dela școala superioară de muzică cu program din Iosef Haas executat de soprană pian și orchestră de radio.
In continuare, meteorul, bursa și comunicate.

406 m. BERNA 1.5 kw.

13.50 Concert de plăci de gramofon. 17.00 Concert executat de orchestra salonului de cură. 17.45 Pentru doamne. 18.00 Concert executat de orchestra salonului de cură. 20.30 Trans. din Lausenne. Conf. 21.00 Concert al orchestrei de mandoline. 21.45 Concert seral, cu program variat și distractiv din diverși autori. 23.00 Concert nocturn.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiune germană și ungară; 13 Trans din Praga. Timp, noutăți știri agricole; 17.30 Trans. din Praga, Concert; 18 30 Conf. istorică; 18.50 Recitări; 19.10 Concert de plăci de gramofon; 19.45 Curs de limba slovacă; 20 Trans din Praga, Conferință; 21 Concert: Anastazov: uv. Suk: Fantezie pentru vioară și orch. Ostrcii: Vara; 23.20 Trans din Praga, Emisiune de la Hotelul Stramotu.

321,2 m BRESLAU 4 kw

326,4 m Gleiwitz 4 kw

17.30 Concert distractiv al orhestrei Radion.
19. Conferință medicală.
19.30 Curs de limba franceză.
20.45 Conferință literară.
20.30 Conferință socială.
20.15 Apusul omenirii, o relatare a războiului în documente, rapoarte.
22.10 Concert din compozitori Austriei moderni.
23. Transmise din Berlin: Știri de presă.

432,3 m. BRNO 2.5 kw.

13.00 Trans. din Praga. Emisiune agricolă; 13.30 Trans. Praga. Concert de orchestră; 18.30 Curs de limba engleză; 18.45 Emisiune germană, noutăți și conf. agricolă; 19.15 Literatură; 20.00 Trans. din Praga. 20.05 Concert de pian; 20.15 Conf. technică; 20.30 Trans. din Praga. Trans. dela Teatrul National, concert de orchestră și concert coral; 23.20 Trans. din Praga, emisiune dela hotelul Sramota.

511,9 m BRUXELLES 1.5 kw.

18.00 Trans. concertului dela Armenonvicg: 19.00 Curs de limba franceză; 19.30 Concert executat de orch. stațiunei; 20.30 Cronica de radio; 21.15 Concert executat de orch. stațiunei Wagner: uv. din Tanheuser; 21.30 Conferința: In continuare concert.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

12.56 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame.
13.10 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Buletin agricol.
16.10 Trans. din Varșovia conferință.
17.15 Trans. din Varșovia, audiție pentru copii.

18.25 Conferință științifică.
18.55 Trans. din Varșovia, concert și recitări.
20.10 Comunicate.
20.20 Trans. operei din Kattowice.
23.00 Trans. din Varșovia.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17 Muzică de dans dela eatrul Rivoli; 18 Concert de orchestră cu program distractiv; 19,30 Pentru copii; 20,30 Muzică de dans; 21,45 Transmisiune teatrală: „Francesca Da Rimini" tragedie în 5 acte de Gabriel d'Anunzio; 0,15 Concert de muzică ușoară al orchestrei de coarde cu program distractiv.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

14.30 Concert de plăci de gramofon.
16.5—16.35 Ora pentru tineret.
16.55—17.5 Ora casnică.
17.35—19.5 Concert al orchestrei Radio: muzică de dans modernă.
19.10—19.30 Lectură.
19.30—19.45 Actualități.
19.45—20.15 Conf.
20.15—20.45 Conf. medicală.
20.45—21.15 Curs de șah.
21.15 O căsnicie fericită. Comedie de Peter Nansen.
In continuare concert popular.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

11.25 Conf. economică.
12.00 Plăci de gramofon.
17.15 Transmisiunea concertului cu muzică de operetă din Kiel.
18.00 Conf. industrială.
18.50 Ploaia aduce noroc, conf.
19.15 Ceai dansant.
20.00 Reforma căsătoriei în literatura modernă.
20.55 Muzica religioasă a secolului 18 concert cu program de Bach, Mozart și Hendel.
22.30 (premieră) „Poarta dragostei", comedie.
00.05 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18.00 Concert executat de orchestra Radio.
18.35 Conferința.
19.15 Concert al orch. radio.
20.00 Muzică de violoncel.
20.20 Concert vocal.
20.40 Concert exec. de orch. radio.
21.00 Recitări.
21.20 Concert al orch. de radio.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

12.10 Muzică religioasă; 12.55 Concert exec. de trio radio; 13.55 Concert de plăci de gramofon; 18.10 Concert de plăci de gramofon; 19.10 Curs de limba germană; 20.40 Concert de muzică religioasă cu program din Frack: Händel: Beethoven și Tschaikovsky.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon.
16.45 Comunicate economice.
17.00 Pentru copii.
18.00 Lecție de istoria Poloniei.
18.25 Conferință.
18.55 Trans. din Warșovia, concert.
20.20 Trans. operei „Manon" de Massenet.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

16 Technica pentru tineret.
16.30 Meteorul și bursa.
16.40 Poetica modernă germană, conf.
17.30 Transm. concertului din Leipzig
18.30 Călătorie în Irlanda.
19—20.45 Conf. com.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.30 „Califul barzăz", teatru pentru copii.
17.30 Concert al orchestrei de radio cu program distractiv din diverși autori.
19.10—21.05 Conf. com. meteorul.
21.05 Concert religios: Marea liturghie No. 3 în si-bemol de Anton Brukner, executată de orchestra și corul de radio.
23.30 Muzică distractivă și de dans din Danzig.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

13 Concert al orchestrei dela restaurantul Wivel; 16 Concert al orchestrei de radio cu program variat și disitractiv din diverși autori; 18 Transmisiune pentru copii; -8,40—21 Conf. com. Meteorul și cursuri; 21 Transmisiune dela Teatrul Regal „Trubadurul", operă în 4 acte de Verdi, în distribuție: Contesa de Sargasto, compatrioata noastră d-ra Viorica Tango.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert de plăci de patefon.
18.10 Concert. Halevy: Ebrea; Mozart: Nunta lui Figaro; Lee: Gavota; Popper: Andantino; Schubert: Nerăbdarea; Beethoven: Opere postume.
20.15 Curs pentru Radio-Amatori.
20.30 Conferință technică.
21.00 Noutăți în continuare concert al quartetului de radio cu program de Mendelsohn, Mozart.
22.30 Concert coral.
22.40 Concert dedicat operelor lui Janacek.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert de amiază cu program variat.
15.30—18.45 Com. conf. meteorul și presa.
18.45 Concert al triolului de radio cu program din autori moderni.
19.30 Lectură din Thomas Mann.
20.15 Literatură franceză.
20.40 Dialoguri despre omenire.
21.10 Cântecul popular german. Mare concert executat de soprană, alto tenor și orchestră.
22 (Premieră) „Doamna din expres" piesă de teatru de Wessel cu muzica de Ebert.
23.30 Știri sportive.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

16.15 Concert de după amiază.
17.30 Muzică de cameră.
18.45 Meteor.
19.05 Pentru femei.
19.30—19.55 Curs de limba franceză.
20.00 Conf.
20.30 Conf.
21.00 Doctorul fără voie, 2 acte de Molière.
23.00 Meteor. Știri.
In continuare muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon.
14 Concert de soprană cu acompaniamentul trio-ului de radio.
15 Muzică de dans.
16 Transmisiune de radio-fotografii.
16.30 Radio pentru școli.
18.00 Muzică de dans.
18.30 Concert al orchestrei Louis Levy
19.15 Pentru copii.
20.45 Concert de pian cu program de Chopin.
21.00 Cărți noui.
21.45 Concert al orchestrei de radio cu program variat din diverși autori.
22 „Prostii moderne" conf.
23.00 Conf. com. și meteorul.
23.15 Muzica element de înfrățire socială, conf.
23.40 Program de cabaret cu muzică de dans.
0,40—2 Muzică de dans dela Hotel „Picadilly".

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Concert al sextetului de radio cu program din diverși autori. 17.25 Informațiuni de presă. 21 Lectură. 21.30 Muzică de dans. 22 „Alpinismul" conf. 24 Selecțiuni comentate din „Cavaleria Rusticană" de Mascagni. 2.30 Ultimele inf.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

17.30 Lectura.
18. Critica literară.
18.30 Concert al quartetului de cameră
20. Conferință economică.
20.30 Salvator: piesă în trei acte de Max Ferner și Filip Weichend.
22.30 Conferință turistă.
22.55 Muzică de cameră:
1) Jul. Klaas: Sonată Es-Dur pentru violină și pian.
2) C. Szymanowski: Mythos Op. 30 Nr. 1.
23.25 Știri de presă.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19,35 Conf. Casnică; 20,15 Meteor.; 20.30 Curs de limba engleză; 21 Conf. agricolă; 21.30 Concert al orchestrei stațiunei: muzică de dans

Transformatorul anodic PHILIPS înlocuește bateria anodică

și marșuri; 22.30 Meteor. Știri de presă; 22,45 Actualități; 23 Coserie germană.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio concert al orchestrei Locatelli.
17.45 Radio concert cu program de Spork, d'Ambrozio, Charbier și alți compozitori francezi.
20.45 Plăci de gramofon.
22.00 Literatură.
20.30 Trans. teatrală: Dama în alb, operă de Boildieu.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14.00 Semnal orar. Concert de plăci de gramofon.
18.00 Curs de limba franceză.
18.25 Conferință.
18.55 Concert de după masă.
20.20 Trans. dela opera din Katowice.
23.45 Muzică ușoară dela cafeneaua „Esplande".

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Concert de plăci de gramofon.
13.30 Concert de orch.
17.20 Pentru copii.
17.30 Concert de orch. Rossini: Italiana în Alger: Gounod: Lacul lebedei; Moscovscky: Serenada: op. 15 Paderevsky: Menuette.
18.30 Trans. din Brno: Curs de limba engleză.
19.15 Emisiune agricolă.
19.25 Pentru lucrători.
21.10 Conferință.
20.30 Emisiune dela teatrul național din Praga: Concert cu opere de Ostrol.
22.45 Causerie.
23.15 Raport teatral.
23.20 Emisiune dela Hotel Sramota.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

13.40 Conferință Radio-Tehnică.
18.00 Concert de plăci de gramofon.
19.00—20.00 Conferință.
20.30 Curs de limba franceză.
21.00 Concert simfonic. Kalinnikow, simfonia Tschaikowsky, concert pentru piano.
23.00 Meteor.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

20.00 Concert cu muzică turcească; 21.40 Prețul mărfurilor, ora și meteorul; 23.00 Concert, Meyerbeer: „Africana"; Mozart: „Nunta lui Figaro"; Beethoven: „Bagatelă celebră.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m Motala 30 kw.

19,55 Conf. agricolă.
20,15 Conf. cu subiect suedez.
20,45 Pescuitul perlelor în Suedia.
21,15 Cabaret concert.
22,45 Crititcă literară.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

17 Pentru femei.
17.35 rans din Frnkfurt muzica de dans modernă.
19 Conf.
19.30 Conferință
20 Conferință
20.30 Trans de la teatrul din Stuttgardt" Voevodul Țiganilor" operetă în 3 acte.
23.30 Concert popular din diverși compozitori.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Concert Beethoven: Rondino; Mendel: Sonata du Do. minor, Le clairk: Tamburină; 15.05 Cântece spaniole; 15.25 Sonate de Debussy; 22.30 Fragmente din opere comice; Massnnet. Saffo; Puccini: Turandot: Puccini „Boema"; Bizet: Carmen; 23 Concert quintet, cu piano, de Brahms; 23.35 Arii din operete; 23.45 Muzica de dans.

1485,1 m. TURNUL EIFFEL 12 k w.

19.45 Jurnalul vorbit prin T. F. F. cu toți colaboratorii săi.
21.10 Meteorul.
21.20 Concert cu program variat și distractiv din diverși autori.

1415. 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Comunicate agricole. Meteorul.
16.50 Concert de plăci de gramofon.
18.00 Conferință literară.
18.25 Conf.
18.55 Trans. dela Cafeneaua „Gastronomia". Muzică ușoară cu program din Kreysler și Spinelly.
20.10 Curs de literatură franceză.
21.30 Trans. din Catowice. Trans. operei.
23.30 Muzică de dans.

519,9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Concert al quartetului Silving. Fetras: Povești din valea isvorului Offenbach: Kakadu uv. Wagner: Foi de album pentru celo. Bizet: Extras; Janacek: Fantezie în continuare muzică de dans și cântece.
16.15 Trans. de Radio fotografii.
17.00 Concert de d. a. al Capelei Gaeger: Mozart: uv. operei Don Juan; Strauss; Vals; Weber: Fantezie din opera Frezchutz; Strauss; Serenadă; Grumfeld: Vals; Lindemann: Cântec.
18.35 Muzică pentru copii.
19. Intâmplări săptămânale.
19.30 Pentru agricultori.
20 Curs de limba franceză.
20.35 Engleza pentru începători.
21.05 Trans. piesei „Meine Liebe dumme Mama" de Ludvig Nerz și Maria Mayer: în continuare concert seral exec. de orch. Pauscher: ca încheere trans. de Radio fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

16.10 Conf. istorică; 17.20 Curs de limba italiană; 17.35 Audiție pentru copii; 18.25 Conferință; 18.50 Concert de plăci de gramofon; 19.10 Pentru doamne; 19.35 Recital; 19.50 Concert de plăci de gramofon; 20.20 Trans. dela opera din Katowice

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Concert de plăci de gramofon;
18.00 Concert al orch. de radio: cu program variat și distractiv din diverși autori.

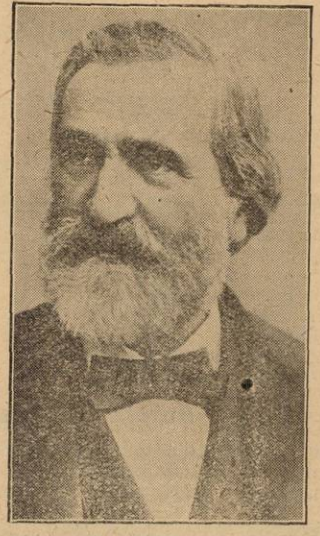
588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Concert de plăci de gramofon; 13.56 Ora, meteorul; 14.00 Muzică de gramofon; 14.35 Meteor, cursul bursei; 16.00 Concert al orch. de radio; 17.00 Concert al capelei Carleti; 18.15 Concert de plăci de gramofon; 18.55 Concert al quintetului Radio; 20.05 Pentru agricultori; 21.00 Trans. din Bazel. Concert simfonic dirijat de Felix Weingartner; 21.30 Cântece pentru copii; 22.30 Concert al orch. de radio; 23.10 Concert al orch. de radio, dansuri vechi; 23.30 Concert de plăci de gramofon, dansuri noi.

Miercuri 13 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17—17.50 *Orchestra Marcu:* muzică ușoară și arii naționale.
17.50—18 *Buletin meteorologic și știri de presă.*



G. Verdi

18—18.15 *Orchestra Marcu.*
18.15—18.30 *D-na Sorana Țopa:* recitări.
18.30—19 *Orchestra Marcu.*
21— *Trubadurul*, operă în 4 acte de Verdi.

Distribuția

Eleonora: D-na Dobrescu.
Azucena: D-ra Tana Nanescu.
Marieco: D. Năzdrăvanu.
Contele de Luna: D. Nae Dumitrescu.
Cronica muzicală d. C. Brăiloiu.
22.45—23 *Știri de presă.*
23—24 *Orchestra Radio.*
Muzică de operete.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15,30 Muzică de dans; 16,10 Selecțiuni din opere; 16,45 Inf.; 17 Emisiune pedagogică; 19,30 Concert al sextetului de radio; 21 Inf. de presă; 22,30 Curs de limba spaniolă; 23,10—0,05 Concert vocal și instrumental; 0,05 „Humos de Gradenza" comedie în 2 acte.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Pentru doamne.
17.00 Conf. horticolă.
17.30 Teatru pentru copii.
18.00 Concert de muzică distractivă

cu program variat din div. autori moderni.
19.10 Expoziţia chineză, conf.
19.35 Renaşterea idealismului german antic, conf.
20.00 Administraţia coloniilor.
20.30 Conf. social politică.
21.00 „Despre putere, conf.
In continuare e transmisiunea piesei „Peste puteri" de Bjornsen. Până la 1.30 muzică de dans.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.50 Concert de plăci de gramofon. 17.00 Concert executat de orchestra salonului de cură. 17.30 Pentru copii. 18.00 Concert executat de orchestra salonului de cură. 20.00 Conf. literară. 20.30 Conf. astronomică. 21.00 Concert al orchestrei de harmonice de gură. 22.20 Concert al orchestrei salonului de cură. 23.00 Concert nocturn al orchestrei salonului de cură.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.30 Emisiune germană şi ungară; 13 Trans. din Praga. Timp noutăţi şi ştiri agricole; 13.15 Conf. agricolă; 17.30 Pentru copii; 18.45 Trans. comediei „Se tace" de Bilibin; 20 Trans. din Praga, ora, noutăţi; 20.05 Trans. din Brno, Trans. piesei „Don juan"; 23 Trans. din Praga, Conf. pentru compatrioţii noştri din străinătate.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17. Ora autorilor muzicali.
18. Concert distractiv al orhestrei Radio.
19. Conferinţă teologică.
19.30 Curs de limba franceză.
20.10 Conferinţă juridică.
20.35 Actualităţi.
21. Trans. din sala de concert: Requiem pentru solo, cor şi orhestră, de Verdi. In continuare ştiri de presă şi teatrale.
17. Critici literare.
17.30 Concert distractiv din cafeneaua Goldene Krone.
19.00 Conferinţă turistică.
19.25 Conferinţă în dialect.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.00 Trans. din Praga, emisiune agricolă; 13.15 Conf. agricolă; 13.30 Concert de orchestră; 17.30 Pentru copii; 18.30 Causerie; 18.45 Emisiune germană, noutăţi, arii, cântece, 20.05 Introducere la emisiunea operei; 20.15 Transmisiunea operii „Don Juan" de Mozart; 23.00 Emisiune pentru compatrioţii noştri din străinătate.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Trans. concertului orch. dela Palace Hotel; 19.00 Conferinţă; 19.30 Concert executat de orch. staţiunei cu program din Massenet, Albenitz, Rameau, Gessec, Lecock, Milano; 20.30 Concert de radio; 21.15 Concert de plăci de gramofon; 21.30 Transmisiunea concertului orchestrei filarmonice din Anvers, Dvorak, simfonie în sol major, Vivaldi, Concert pentru vioară: Granados, Jota.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

12.56 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame.
13.10 Trans. din Varşovia audiţii pentru copii.
14.00 Buletin agricol.
16.10 Trans. din Varşovia, conferinţă.
18.00 Conferinţă istorică.
18.55 Trans. concertului din Varşovia.
20.10 Cutia cu scrisori.
20.35 Trans. din Varşovia.
20.56 Ora şi meteorul.
21.00 Trans. fanfarei dela Notre-Dame.
21.10 Trans. concertului din Varşovia.
22.35 Trans. din Poţsnan, audiţie.
23.30 Trans. concertului dela cafeneaua Carlton.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17 Concert de fanfară militară ; 17.55 Concert vocal ; 18,30 Muzică de dans ; 19,30 Pentru copii ; 20,30 Concert de muzică uşoară ; 22 Concert al corului staţiunii de radio ; 23,15 Progrm de cabaret ; 0,20 Muzică de dans ; 1-1,15 Transmisiunea concertului del teatrul Covent-Garden.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

14.15 Concert de plăci de gramofon.
16.5—16.35 Ora pentru tineret.
16.35—17.5 Ora casnică.
17.35—19.5 Trans. Stuttgart concert al orchestrei Radio.
19.10—19.30 Critici literare.
19.30—19.45 Conferinţă.
19.45—20.15 Conferinţă literară.
20.15—20.30 Literatură franceză.
20.30—21 Curs de limba franceză.
21—21.15 Conferinţă.
21.15 Conversaţie între staţiunile Frankfurth a. M. şi Stuttgart.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
14.20 Curs de limba engleză.
15.05 Concert al orchestrei Transatlanticului Hamburg.
17.15 Dece, de unne, conf.
17.30 Concert al orchestrei de radio cu program din Herman Erdlen.
18.30 Aniversarea de 50 de ani a prof. Einstein.
19.00 Concert distractiv al orchestrei de radio.
19.40 Conf.
20.25 „Don Carlos", operă în 4 acte de Verdi.
23.50 Retransmisiuni străine.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18.25 Curs de limba engleză.
19.15 Conferinţă.
19.35 Conferinţă.
20.00 Serată academică.
20.15 Concert al orch. academice.
20.35 Recitări.
20.45 Orch. academică.
21.00 Emisiune teatrală. .
21.00 Concert.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

11.40 Pentru bolnavi ; 13.40 Concert coral şi instrumental ; 17.50 Pentru copii ; 19.10 Curs de limba franceză ; 20.40 Concert al orch. de radio cu program din Beethoven : Häidn şi Schubert.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

17.00 Concert de plăci de gramofon.
18.00 Conf. istorică.
18.25 Curs de limba poloneză.
18.55 Trans. din Warşovia, concert de orchestră.
21.00 Coserie literară.
21.30 Concert seral cu program din : Bizet: „Arie din Carmen", Saint-Saens, „Arie din Somson şi Dalila". Bellini „Cavatina din opera Romeo şi Julieta", Thomas: „Arie din Mignon" Chopin, Temă şi variaţiuni.
22.35 Audiţie literară.
23.30 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

14.45 Trans. de radio-fotografii.
15.45 Pentru copii.
16.30 Meteorul şi bursa.
16.40 Pentru gospodine.
17 Curs de limba franceză.
17.40 Trans. concertului din Hamburg
18.30—20.45 Con. com., meteorul şi cursuri.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
13.00 Conf. d-lui rector al universităţii Carnegie.
16.30 Literatură pentru tinereţe.
17.00 Concert de amiază al orchestrei de radio cu program distractiv din diverşi autori.
18.30 Poveşti pentru copii.
19.10—21.05 Conf. com. meteorul şi cursuri.
21.05 Concert distractiv al quartetului de radio: Lehar: Vals din „Dragoste de ţigan" ; Thomas : Fantezie din „Mignon"; Tschaicovski: Cântec fără cuvinte; Trans lateur: Ce visează florile; Vieuxtemps: Reverie; Siede: Intermezzo
21.50 Danzig. Recitări.
22.30 Concert de arii populare finlandeze.
23.30 Concert seral.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16,30 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori; 18,40 Bursa; 19,20 Comunicate pentru străinătate ; 19,50 Meteorul ; 20 Presa ; 20,20 Conf.; 21 Transmisiune teatrală: „Rigoletto" operă în 4 acte de Giuseppe Verdi.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert de orchestră.
18.10 Concert de plăci de gramofon.
20.10 Conferinţă despre higienă.
20.25 Conf. agricolă.
20.45 Conf. istorică.
21.00 Noutăţi.
21.10 Concert dedicat operelor lui Dvorak.

Încărcaţi acumulatorii acasă cu Redresorul PHILIPS

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw

400 m. Köln 10 kw.

13,10 Plăci de gramofon.
14,05 Concert de amiază cu program variat.
15,30—18,45 Conf. com. meteorul şi cursuri.
18,45 Concert de bariton, tenor şi orchestră cu proram de arii şi duete din opere de Lorzing, Gounod, Weimberger, Verdi şi Puccini.
19,30 Desvoltarea electro-technicei.
20,15 Pentru muncitori.
21 Concert simfonic: Heydn. A doua simfonie pariziană; Mozart: Concert pentru două piane: Dvorak: Simfonia No. 5.
In continuare până la 1 transmisiunea concertului de muzică uşoară din Munsten.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

16.00 Pentru tineret.
17.30 Concert al orchestrei Radio cu program din Lortzing, Flotow, Nessler şi Nicolai.
19.20 Meteor.
19.30 Curs de limba franceză.
19.55—20.20 Conferinţă.
20.30 Conf.
21.00 Concert popular al orchestrei Radio.
1. Méhul: Ouvertura, Vânătoarea lui Henric IV.
3. Sphor: Concert pentru clarinetă în F-moll No. 3.
4. Rubinstein: Dansul Rozelor, Sarabande şi Double din baletul : „Laurin".
5. Schubert: Soirée de Vienne, Valse Caprice.
22.00 Ştefan Zweig: Aus Sternstunden der Menschheit (conf.).
22.00 Meteor. Ştiri de presă.
In continuare concert de gramofon.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon.
14 Concert de balade.
15 Concert al orchestrei „Frascati".
16 Transmisiune de radio-fotografii.
16.30 Radio pentru şcoli.
17.45 Concert de muzică uşoară clasică cu program de Brahms, Grieg şi Bach.
18.45 Recital de orgă.
19.15 Pentru copii.
20.45 Concert de pian cu program de Chopin.
22 Transmisiune teatrală : Francesca de Rimini", tragedie în 5 acte de Gabriel d'Annunzio.
0.20 Recital vocal.
0.45—2 Muzică de dans.

434.8 m. MADRID 1.5 kw.

16 Concert al sextetului de radio cu program variat din div. autori. 17 25 Inf. de presă. 21 Concert variat. 22.30 Inf. radiofonice 24 Concert al sextetului de radio. 0.30 Muzică de ţigani dela Hotel Naţional. 2.30 Ultimele inf.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0.7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

17. Concert distractiv al orhestrei Radio.
18. Ora copiilor.
1845 Ora tineretului
20. Conferinţă zoologică.
20.30 Conferinţă.
21-22 Concert de muzică militară.
1) Rupprecht : Marşul cavaleriei
2) Ouvertură la „Tell" de Rossini.
3) Melodie din „Baiazzo" de Leoncavallo.
4) Geschichten aus den Wiener Wald de Johann Strauss.
5) Larridah de Hempel.
6) Marşul vânătorilor tirolezi de Muehlberger.
22.5 Lectura.
22.20 Sven Scholander : cântece la chitară.
23.20 Ştiri.
23.45-1 Muzică amuzantă.

496,7 m. OSLO 1.5 kw.

19 Pentru tineret; 19 40 Curs de limba franceză; 20/15 Meteor. Ştiri de presă; 20.30 Curs de limba esperanto; 21 Concert al orchestrei staţiunei: Suită Roccoco după muzică veche de Raft, Gluck: 1. Arie veselă, 2. Gavotte, 3. Dans german, 4. Arie-Matheson, 5. Tambourin-Rameau, Joh. Seb. Bach: L. v. Beethoven: Ouverture „Coriolan", Fr. Schubert: Symphonia H-moll (neterminată); 22 Sketch: Poarta deschisă de M. Sutrow; 22 30 Meteor. Ştiri de presă; 23 Muzică de dans (plăci de gramofon.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio concert cu program de d'Ambrosio şi Schumann.
17.45 Radio concert al orchestrei Locatelli cu program variat.
20.45 Plăci de gramofon.
22.00 Concert şi teatru: Omagiul lui Shakespeare: Suk: Meditaţiuni orare: Dvorak: Arie zânei şi 2 cântece populare cehoslovace; Norack: quintetul op. 12.

344 8 m POSNAN 1.5 kw.

14.00 Semnal orar. Concert de plăci de gramofon.
18.25 Audiţie pentru copii.
18.55 Ora surprizelor.
20.15 Conf.
20.40 Causerie în limba franceză.
21.05 Diverse.
21.30 Cântece ruseşti.
22.00 Concert de vioară.
22.35 Audiţie literară.
23.00 Semnal orar. Comunicări.
23.15 Concert cu muzică uşoară dela cafeneau „Wielkopolanka".

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Concert de plăci de gramofon.
13.15 Emisiuni agricole.
13.30 Concert de orch.
17,20 Pentru copii.
17.50 Trans. din Brno pentru copii.
18.20 Conferinţă istorică.
18.30 Emisiune germană, Conf. technică.
19.25 Pentru lucrători.
20.05 Orch. de instrumente de vânt.
20.45 Conferinţă technică.
21.00 Serată populară: Fucik: Marinarela; uv. Cântece Waldteufel: Vals; Komzak: Potpurii.
22.00 Operete: Debussy: Introducerea şi aria de dans din Feciorul pierdut; Puccini: Arie din opera „Iris şi Turandot".
23.15 Conferinţă pentru compatrioţii noştri din străinătate.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

14.10 Concert de plăci de gramofon.
18.00 Concert de după amiază.
19.00 Conferinţă.
20.00 Lecţii de limba engleză.
23.00 Buletin meteorologic.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

20.00 Concert cu muzică turcească; 21.40 Preţul mărfurilor, ora şi meteorul; 23.00 Concert. Verdi : „Falstaff"; Lehar „Văduva veselă"; Alletter: „Frumoasa Rajak"

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351,3 m. Motala 30 kw.

19.30 Conf. horticolă.
20.45 Conf. higienică.
20,30 ransteatrală dela Opera regală: „Romeo şi Julieta" operă de Gound.
21,50 Inf.
22,55 Ultimele comunicate.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

17.15 Concert de d. a.
19 Semnal orar meteorul şi ştiri agrare.
19.15 Conferinţă.
19.45 Conferinţă.
20.15 Conferinţă.
20.45 Semnal orar.
21.15 Conversaţie între Stuttgart şi Franckfurt.

382 7 m. TOULOUSE

14.45 Concert. Grieg: Dansul Anitrei; Beethoven: Concert de vioară; Grieg Dansul dervisilor : 15 Continuarea concertului câteva melodii Massnet: Gânduri de toamnă: Christinet Tezaurul vieţei mele : Renard : Timpul cireşilor: Leoncavalo: Aubade; 15.20 Concert cu muzica vieneză: 22.30 Concert dedicat operelor lui Albert Ketelbey: în continuare coruri ruseşti : 23.30 Muzica de dans.

1485,1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

19.15 Jurnalul vorbit prin T. F. F. cu toţi colaboratorii săi.
21.10 Meteorul.
21.20 Radio concert simfonic Saint Saens: Marş eroic. Schumann: quintet; Mozart: Nunta lui Figaro Haydn; Pastorală; Bach: Cântec: Schubert: Poloneza.

1415 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.10 Pentru copii.
14.00 Comunicate agricole şi meteorologice.
16 10 Conferinţă.
16.35 Comunicate pentru cercetaşi.
16.50 Concert de gramofon.
18.25 Cutia cu scrisori.
18 55 Muzică de operă : Rossini ; uv. operei „Tancred Donizetti". Sextetul din opera „Lucia de Lamermoor", Leoncavalo : Serenada din opera „Pagliacio" Offenbach : Intermetzo şi Barcarola din „Povestirile lui Hoffmann; Leoncavallo; Arie din opera Zaza Giordano; Arie din opera „Andre Chenier" Moniuszko : Fantezie din opera „Le Chateau Hanté".
19.50 Conf. topografică.

Cereţi noua listă de preţuri şi oferte pentru A536

RADIO

2.000.000

din aceste aparate sunt instalate la
DOUA MILIOANE
de familii mulţumite

ATWATER KENT RADIO

Alimentaţie prin baterii electrice

Model 32 cu 7 lămpi

Aparat	32.500
Lămpi Philips	2.000
Acumulatori 4 V	1.500
Pila anodică	600
Haut Parleur	4.900
Total	41.500

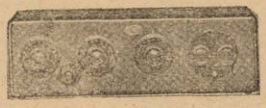
Model 35 cu 6 lămpi

Aparat	21.000
Lămpi Philips	1.800
Acumulatori 4 V	1.200
Pila anodică	600
Haut Parleur	4.900
Total	29.500

Model 30 cu 6 lămpi

Aparat	24.000
Lămpi Philips	1.800
Acumulatori 4 V	1.200
Pila Anodică	600
Haut Parleur	4.900
Total	32.500

Model 20 compact cu 5 lămpi



Aparat	19.000
Lămpi Philips	1.500
Acumulatori 4 V	1.500
Pila anodică	600
Haut Parleur	4.900
Total	27.500

Alimentaţie direct la priza electrică

MODEL 41
pentru curent continu 110-220 V.

Aparat	28.000
Lămpi	3.500
Haut Parleur	5.000
Aparatul cu 7 lămpi pus în funcţiune	Lei 36.500

MODEL 43 Special
pentru curent alternativ 110-250 V.

Aparat	28.000
Lămpi	4.500
Haut Parleur electrodinamic	11.000
Aparatul cu 7 lămpi pus în funcţiune	Lei 43.000

MODEL 42 Lux
pentru curent alternativ 110-250 V.

Aparat	25.000
Lămpi	4.500
Haut Parleur	5.000
Aparatul cu 7 lămpi pus în funcţiune	Lei 34.500

MODEL 44 Regal
pentru curent alternativ 110-250 V.

Aparat	31.000
Lămpi	5.000
Haut parleur	5.000
Aparatul cu 8 lămpi pus în funcţiune	Lei 41.000

Cereţi prospectele şi lista de preţuri

20.35 Corespondenţă agricolă.
21.10 Concert: Choppin: Două polineze, două studii, Baladă în La bemol şi vals în La bemol.
22.30 Trans. din Poznan.
23.30 Trans. dela Restaurantul „Oaza". Muzică uşoară.

519,9 m VIENA 15 kw.

12. Concert al quartetului Silving. Massnet: uv. dramatica Franck: Serenadă Castiliană; Motti: Stimungabild; Gradner: Serenadă pitorească; Jessel: Mărturisirea lui Pierot; Mraozek: Suita de dans; Knümann: Suita călătorilor; Czibulka: Poveşti de iarnă; Sullivan: Mikadoul; Potpourri: In continuare muzica de dans.
16.15 Trans. de radio fotografii.
17. Concert de d. a. al orch. Louise Saidel: Fucik: Marinarella; uv. Morena: Vals: Verdi: Fantezie din opera „Rigoletto"; Nevin: „Narcisa" Urbach: Vis de melodie. Johan Strauss: Vals; Komzack: Potpourri clasice şi vieneze; Zaidl: Marsch;
18.45 Pentru copii.
19.15 Inf. meteorologice.
19.45 Curs de limba experanto.
20. Pentru lucrători şi funcţionari
20.30 Curs de limba italiană.
21. Ora meteorul.
21.05 Max Halbe citeşte din opere proprii.
21.45 Serata dedicată operelor Franţ Schmidt concert: al orch. filarmonice dirijate de autori; în continuare concert de muzică uşoară exc. de capela Silving; Lehar: Marş; Eisler: Valsurile sezonului; Zierer: uv. Sinding: Murmur primăvăratec; Grieg: Cântecul lui Sol vegs; Lehar: Arie din opereta Frederica; Leopold: Potpouriuri; în continuare trans. de radio fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

13.10 Pentru copii; 16.10 Conf. istorică; 17.20 Comunicate; 17.35 Concert de plăci de gramofon; 18.00 Audiţie literară; 19.00 Concert de plăci de gramofon; 19.25 Audiţie surpriză; 21.00 Trans. din Varşovia. Concert. 22.25 Trans. din Poznan. Serată literară.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Concert de plăci de gramofon; 14.30 Penru doamne; 18.30 Concert popular; 19.00 Poezia Croată; 19.00 Concert: Puccini: Fantezie din „Tosca"; Dvorak: Dans slav; Schubert: „Variaţiuni"; 21.00 Curs de limba engleză; 21.35 Concert seral: Faure: Elegie; Swert: Concert pentru violoncel; Debussy: Ministrel şi concert de plăci de gramofon.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Concert al orch. de radio; 13.50 Meteor., ultimele inf.; 14.00 Concert al orch. de radio; 16.00 Concert de plăci de gramofon; 20.05 Concert al quartetului Radio; 21.00 Conf. în continuare, concert al orch. radio.

ELECTRICA

BUCUREŞTI
Bul. DOMNIŢEI, 3-5 — Tel. 336/68

RADIOMODULATOARELE

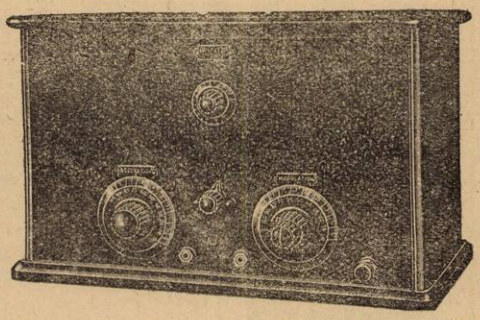
Selectivitate neîntrecută
Sensibilitate maximă
Claritate perfectă
Reproducere cu totul fidelă

DUCRETET
PARIS

Mânuire uşoară
Fără bobine schimbătoare
Acelaş aparat funcţionează după voie fie pe cadru fie pe antenă

Instalaţia complectă
PE ANTENA
Lei 17.950
cuprinzând: Aparat, cordon, fişe, lămpi, acumulator 48Ao, pilă anodică, baterie de sită, difuzor, cască, material de antenă

Instalaţia complectă
PE CADRU
Lei 19.959
cuprinzând: Aparat, cordon, fişe, lămpi, acumulator, 48Ao, pila anodică, baterie de sită, cască, difuzor, cadru mobil cu busolă de orientare.



Mod. cu 5 lămpi aparatul gol Lei 9.500

Noul model cu 6 lămpi
PHONOMODULATOR
costă lei **11.500** şi are o funcţionare ireproşabilă pe cadru şi pe antenă.
Toate celelalte accesorii sunt identice cu ale aparatului cu 5 lămpi.
Acest aparat funcţionează şi cu gramofon.

Principala calitate a acestui aparat: GAMA DE RECEPŢIE
dela 20 până la 3000 m. lungime de undă

O REFERINŢĂ CU GREUTATE ASUPRA APARATELOR DUCRETET:

.....Prind vre-o 25 de posturi europene cu cadru. Foarte bine şi foarte tare — prea tare chiar — prind în difuzor: Viena, Budapesta, Breslau. Varşovia, Petrograd, Katovitz.
Prind foarte bine (în difuzor): Constantinopol, Nijni-Novgorod, Praga etc. Prind bine: Roma, Brno, Lipsca, Toulouse, München, Berlin, Königswuesterhausen, Langenberg, Stuttgart; apoi slab: Parisul, pe care l-am auzit — vă rog să mă credeţi — *chiar la 1 jum. ziua, Neapoli, Lubliana şi încă alte posturi pe cari nu le-am identificat.*
Peste câteva zile voi instalà şi antenă; (cu care se prinde mult mat tare. N. R.).....ar fi păcat casa Ducretet să nu cucerească — cu toată scumpetea — piaţa românească.

Avocat Băltănoiu
Decanul Baroului Huşi

Citiţi **„Călăuza Radiofonistului"** în 96 pagini

Joi 14 Martie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17—17.50 *Orchestra Radio.*
17-19 Muzică de salon.
17.50—18 *Buletin meteorologic şi ştiri de presă.*
18—18.15 *D-nii Bălae Dobrescu, ţimbal şi Mielu Păunescu-Nai.* Arii naţionale.
18.15—18.30 *Ora veselă. D. D. D. Pătrăşcanu.*
18.30—18.45 *D-nii Bălae Dobrescu şi Mielu Păunescu.*
18.45—19 *Orchestra Radio.*
19—19.15 *Lecţii de limba germană: D. Profesor dr. F. Csallner.*
21—21.30 *D. Ion Dimitrie Romano.*
Puccini: Recondita armonia din „Tosca".
Martini: Plaisir d'amour.
Massenet: Aria „Pourquoi me reveiller" din „Werther".
Donizzetti: Una furtiva lagrima din „Elisir d'amore".
Bellini: Gli Puritani (Ateo cara amortalora).
Brediceanu: Bădişor depărtişor.
21.30—22 *D-na Margareta Capeleanu,* violină.
Grieg: Sonata do minor.
Lalo: Andante din simfonia spaniolă.
Mozart-Kreissler: Rondo.
Enacovici: Idilă.
22—22.15 *D. T. T. Braniste:* Revista săptămânii literare şi artistice.
22.15—22.45 *D-na Marie Snejina* dela Opera Română.
Tschaicowsky: Aria Contesei din „Dama de Pică".
Schubert: Romanţa din „Rosamunde".
C. Brăiloiu: Cinci cântece de Crăciun.
22.45—23 *Ştiri de presă.*
23—24 *Orchestra Radio.*
Muzică uşoară.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15,30 Concert al orchestrei de radio cu selecţiuni din opere populare; 19,30 Concert al sextetului de radio cu muzică de dans; 20,30 Pentru copii; 20,40 Lecturi din Mihail Tican; 22,30 Conf. pentru protecţia animalelor; 23,10 Retransmisiunea concertului simfonic de la Teatrul Liceului.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

13.30 Conf. agronomică.
16.30 „Pe urmele lui Strindberg" conf.
17.00 Umor şi umanitate, conf.
17.30 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv

autori (valsuri, dansuri, melodii).
18.30 Lectură literară.
19.30 Conf. technică.
20.00 Conf. aritstică.
20.30 Profesiunea avocatului, conf.
21.00 „Poate acorda statul ordine și demnități ?", conf.
21.45 Concert al orchestrei de radio cu program din Johan Strauss, tatăl: Dansuri din Steyrmark, valsul Schönbrun, cadrilul Marta, Cântecele Dunării, Polca, marșul Radetzki, Farmecul dragostei, rândunicile satului, galop, polka Pitzikato, trandafir din sud, cadrilul (Pădurarul) și valsul Împăratului.
In continuare până la 1.30 muzică de dans.

406 m. BERNA 1.5 kw.

13.50 Concert de plăci de gramofon. 17.00 Concert al orchestrei salonului de cură. 17.30 Pentru copii. 18.00 Concert al orchestrei din salonul de cură. 19.15 Concert de gramofon. 20.30 Causerie detectivă. 21.15 Șah. 21.30 Trans. din Geneva, opera „Tannhauser, de R. Wagner.

236.6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiune germană și ungară; 13 Emisiuni agricole; 17.30 Trans. din Praga, concert de orch.; 18.50 Recitări din poeții Slovaci; 19.05 Concert de plăci gramofon; 20 Ora noutăți; 20.30 Trans. din Praga. Concert simfonic al Filarmonicei Cehe.

321.2 m BRESLAU 4 kw.

326.4 m Gleiwitz 4 kw.

19.50 Sfaturi pentru gospodine.
20.5 O privire asupra artei și literaturei.
20.30 Conferință socială.
20.55 Lectură engleză.
21.20 Reisinger contra Reisinger, piesă Radio de Auditor.
23. Știri de presă.
23. 30-1 Muzică de dans.

432.3 m. BRNO 2.5 kw.

13.15 Emisiune agricolă; 13.30 Concert de orchestră; 17.30 Pentru doamne; 17.45 Cântece populare sileziene; 18.00 Concert de violoncel, dedicat operelor lui Tschaikowski; 18.30 Trans. din Praga, curs de limba sârbo-croată; 18.45 Emisiune germană, conf. literară despre Upton Sinclair; 19.15 Conf.; 20.05 Lectură populară ; 20.30 Trans. din Praga. Concert simfonic al filarmonicei Cehe.

511.9 m BRUXELLES 1.5 kw.

18.00 Trans. matineului dansant de la palatul Sauveur; 19.00 Curs de limb flamandă; 19.30 Concert executat de trio-ul stațiunii, cu program variat și distractiv din diverși autori; 22.20 Conferință; 22.30 Concert executat de trio-ul stațiunii.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

12.56 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame.
13.10 Trans. filarmonicei dela Varșovia.
16.10 Trans. din Varșovia, conferință.
17.15 Audiție pentru tineret și copii.
18.00 Pentru doamne.
18.25 Conferință.
18.55 Trans. concertului din Varșovia.
20.10 Curs de limba engleză.
21.00 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame.
21.15 Concert seral: Flotow: arie din opera Martha; Ponchieli: arie din opera Gioconda ; Schubert : la țărmul mării; Rachmaninow, Lilass, Mozart: arie din opera Don Juan; Meyerbeer: arie din opera Africana; Gounod : Cavatina, din opera Faust; Mozart din opera Nunta lui Figaro.
23.30 Trans. concertului din restaurantul Pavilon.

482.3 m. DAVENTRY 30 kw

13,10 Serv. religios ; 17 Concert simfonic : Rachmaninof : Preludiul în do dies-minor ; Beethoven : Simfonic No. 7 ; Ceaicovski ; Concert de pian No. 1 ; Stanely : „Atlantis" poem simfonic ; 18.30 Concert de orgă ; 19,30 Pentru copii ; 20,30 Muzică de dans ; 21,30 „Transmisiune teatrală" din Manchester : „Olandezul zburător" operă de Wagner ; 0,15 Transmisiunea unei comedii teatrale.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252.1 Kassel 0.7 kw.

13.30 Concert de plăci de gramofon.
16.5—16.35 Ora pentru tineret.
16.55—17.5 Ora casnică.
17.35—19.5 Concert al orchestrei Radio : Iohann Strauss (Tatăl) cu prilejul împlinirei a 125 de ani dela naștere.
1) Radetzky-Marș.
2) Martha-Cadrille.
3) Lorelay, Vals.
Johann Struss fiul :
4) Ouvertură la „Războiul vesel".
5) Accelartionen, Vals.
6) Cagliostro Quadrille.
7) Trau-Schau-Wemn Vals.
Iosef Strauss :
8) Frauenherz Polka, Mazurca.
9) Tranzactionen, Vals.
10) Die Liebelle, Polka-Mazurca.
11) Aquarellen, Vals.
19.10—19.30 Lectura.
19.30—20 Conf. agricolă.
20—20.30 Știri de presă.
20.30 Trans. dela Opera din Frankfurth : Mireasa vândută, operă de Friedrich Smetana.
In continuare concert :
1) Introduction, și Rondo pentru Violina acompaniată de quartet de coardă, de Schubert.
2) Concert pentru violină și orchestră în Adur, de Mozart.
3) Simfonie in D-Dur Nr. 104, de Haydn.

391.6 m. HAMBURG 4 kw.

278.5 m Bremen 1.5 kw.

297 m. Hannover 1.5 kw.

426.8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
17.15 Trans. teatrală din Kiel : „Bătrânul servitor".
18.00 Concert de pian de muzică internațională „spicuiri din div. muzici).
19.00 Concert popular al orchestrei de radio.
20.00 Marile pictore ale timpurilor moderne.
21.15 Transmisiunea programului dela teatrul Coloseum din Flensburg.
24.00 Muzică de dans

375 m. HELSINGFORS 1.5 kw.

1522.8 m. Lahti 20 kw.

18.00 Cântece și povești pentru copii.
19.15 Conferință.
19.35 Introducere la concertul simfonic.
20.00 Concert simfonic.

340.9 m. HUIZEN 2 kw.

11.40 Pentru bolnavi ; 13.10 Concert de pian ; 14.40 Pentru școlari ; 18.40 Concert de orgă ; 20.40 Concert coral și instrumental cu program variat și distractiv din diverși autori.

416.1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Causerie pentru tineret.
13.35 Concert pentru tineret.
17.00 Program pentru copii.
18.00 Conf.
18.25 Cutia cu scrisori.
18.55 Trans. din Warșovia, concert cu muzică de cameră.
20.10 Causerie sportivă.
21.00 Trans. audiției consacrată sărbătorii naționale ungare.
23.30 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

14 45 Transmisiunea de radio-fotografii.
15.30 Pentru tineret.
16 Pentru doamne.
16.30 Meteorul și bursa.
16.40 Pentru gospodine.
17.30 Transmisiunea concertului din Berlin.
18.30 „Erori judiciare", conf.
19.30 Aniversarea de 50 de ani a prof. Einstein.
19.55—21.45 Conf. com., meteorul și presa.

280.4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272.7 m Danzig 1.5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Pentru tineret.
17.00 Concert al orchestrei Percul.
18.30—19.50 Conferință.
19.50 Concert de valsuri și arii din Johan Strauss.
21.45 Cântece din vremea veche executate de orchestra de radio și solo de voce.

339.8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7.5 kw.

13 Transmisiunea concertului de la restlrantul Wivel; 15,30 Concert al orchestrei de radio cu program variat și distractiv din diverși autori ; 17,40—21 Conf. com. Meteorul și cursuri; 21,15 Concert popular de orchestr cu program distractiv. In continuare transmisiunea unei piese teatrale; 22,30 Literatura și poetica daneză, conf., 23,15 Muzică de cameră: Beethoven : Quartet op. 59 No. 2; 23.45 Retranmisuni străine.

277.8 m KOSICE 2.5 kw.

13.15 Concert de orchestră.
18.10 Concert cu muzică de cameră. Cântece. Leopold : Cântec bulgar ; Cântec polonez ; Leopold: Cântec slovac.
20.10 Transmisiunea comediei : Le

Încărcătorul permanent PHILIPS vă asigură recepția desăvârșită

coureur de femmes, de Jostiak.
21.10 Concert de vioară. Artot: Amintiri de Belini; Beethoven: Romanţă.
21.35 Muzică de dans.
23.00 Emisiune ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

12.05 Plăci de gramofon.
14,05 Concert de amiază cu program variat.
15,30—17,50 Conf. com. meteorul şi cursuri.
17,50 Teatru pentru copii: „Califul barză".
18.45 Muzică de cameră: cu program de Bussoni: Brahms, Schubert, Strauss şi Beethoven.
20,15 Curs de limba spaniolă.
20,40 Cărţi noi.
21 Concert seral: Suppé: Dimineaţa, prânzul şi seara în Viena; vals de Strauss; Bayer: Baletul din zâna păpuşilor; Lehar: Arie din Frederica.
21,40 „Grădina lui Dumnezeu" mare concert seral cu program din diverşi autori tratând subiecte din viaţa animalelor.
In continuare până la 1 muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

17.30 Concert al orchestrei Radio: Din operete franceze de Offenbach, Plancheta şi Le Coq.
19.05 Conf. fiscală.
19.20 Meteor.
19.30—19.55 Curs de limba spaniolă.
20.00 Conferinţă.
20.30 Conf.
22.00 Muzică modernă (muzică de cameră).
1. Edwald Straesser: Quintett (G-Dur).
2. Igon Kornauth: Muzică de cameră Op. 31.
23.20 Meteor. Ştiri de presă.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon.
14 Concert vocal cu acompaniament de vioară şi piano forte.
16 Transmisiune de radio-fotografii.
16.30 Radio pentru şcoli.
17 Serviciul religios dela Catedrala Westminster.
19.15 Pentru copii.
20 Conf. religioasă.
20.45 Concert de pian cu program din Chopin.
21.25 „Avionul modern", conf.
21.45 Concert al fanfarei militare cu program variat din dic. autori.
23.35 Concert de pian cu program englez.
0.15 Surprize.
0.30 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1 5 kw.

16 Concert al sextetului de radio. 17 25 Inf. de presă. 21 Muzică de dans. 22 Curs radiofonic pentru doamne. 22.25 Inf. de presă. 24 Festival de muzică rusă sub direcţiunea maestrului Glazunow. 2 Muzică de dans dela restaurantul Palermo. 2.30 Ultimele inf.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

1.20 Concert la ţiteră.
17.30 Lectură.
18. Sach pentru tineret.
18.30 Concert al orhestrei Radio.
20.30 Der Kuhreigen: Trans. dela operă.
In continuare: Ştiri de presă.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19,45 Serviciu religios în studio: 20.15 Meteor. Ştiri de presă; 20.30 Curs de germană; 21 Conf.; 21.30 Concert al orchestrei norvegiene de balalaici: Muzică rusă; 22 Recitări; 22.30 Meteor. Ştiri de presă; 22.45 Actualităţi; 23 Transmisiunea diferitelor staţiuni europene.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio concert al orchestrei Locatelli.
17.45 Muzică simfonică, dans şi canto.
20.45 Plăci de gramofon.
22.00 Literatură.
22.30 Concert simfonic cu program clasic.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

13.15 Trans. din Varşovia. Conf.
13.35 Concert pentru tineret. Trans. din Varşovia.
19.50 Curs de limba franceză.
20.10 Conf. agricolă.
20.35 Causerie agricolă.
22.15 Concert consacrat operelor lui Grieg.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Concert de plăci d egramofon.
13.00 Emisiuni agricole.
13.15 Conferinţă agricolă.
13.30 Concert de orch.
17.20 Pentru copii.
17.30 Trans. din Bratislava: Concert pentru orch. Lalo: „Regele Ysului"; Offenbach: Viaţa, Parisul; Milocker: Arie din opera „Studentul cerşetor"; Kaskel: „Vârtejul Carnavalului".
18.20 Curs de limba sârbă.
18.45 Emisiune germană: Noutăţi, conf.
19.25 Pentru doamne.
19.35 Pentru lucrători.
19.45 Conferinţă.
20.30 Concert simfonic executat de orchestra filarmonică Cehă Haba: uv. Acxman: Strauss: Poem simfonic.
23.20 Concert de plăci de gramofon.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

18.00 Concert de plăci de gramofon.
19.00—19.30 Conferinţă.
20.00 Lecţii de limba letonă.
20.30 Curs de limba engleză.
21.00 Trans. operetei Bayadera de Kalman.

1200 m STAMBUL 5 kw.

20 00 Concert cu muzică turcească: 21.40 Preţul mărfurilor, ora şi meteorul; 23.00 Concert. Donizetti: „Favorita"; Leoncavalo: „Pagliaccio"; Aletter: „Concitta", vals.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

19,55 Cobf. agricolă.
20,15 Curs de limba franceză.
20,45 Conf. despre animale.
21,15 Concertul violocelistului Földesy: Lotti: Arie: Heydn: Tempo de menuet Respighi: Arie cu variaţiuni: Breval: Sonată: Beker: Dans oriental.
22,45 Concert de muzică uşoară.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

17.15 Concert de d. a.
19 Semnal ora.
19.15 Conferinţă economică.
19.45 Conferinţă medicală
20.15 Conferinţă istorică
20.45 Meteorul.
21 Recitări vesele.
22 Muzica de cameră.
22 In continuare. Serata distractivă.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Concert de orhestră Mendelsohn, trio în re minor; 15.15 Cântece vechi şi noi; 15.30 Muzica de dans; 22.30 Concert cu program variat şi distractiv din diverşi autori.

1485,1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

19.45 Jurnalul vorbit cu toţi colaboratorii săi.
21.10 Meteorul.
21.20 Radio concert cu muzica uşoară în continuare muzica de dans.

1415. 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.35 Concertul orch. filarmonicei: Schumann-Kreysler, romanţa în La major Mendelsohn: Cantonettă, Schumann: Cei doi grenadieri şi reverie.
15.50 Comunicate agricole, şi meteorul.
16.10 Conferinţă.
16.35 Conf. militară.
17.15 Pentru tineret.
18.00 Cărţi noi.
18.25 Conferinţă.
18.55 Concert cu muzică de cameră: Mozart: Trio în mi Major Brahms: Trio în Do major.
21.10 Conf. agricolă.
23.00 Concert cu muzică ungurească în onoarea sărbătorii naţionale ungare.
23.30 Muzică de dans dela restaurantul „Oaza".

519,9 m VIENA 15 kw.

12.00 Concert al quartetului Corda: Strauss: Carnavalul în Roma"; uv. Fgik: La ţărmul Dunării"; Haidn: trio de piano; Ervin: Cantek; în continuare cântece şi muzică de dans.
16.15 Trans. de radio fotografii.
17.00 Concert de d. a. al quartetului Silving; Offenbach: Cei doi Savoyrds; Strauss: Valurile Nilului; Malher: Din tinereţe; Strauss: Cântec; Mozart; Un mic concert seral. Grünfeld: Vals; Fall: Floa-

rea din Stambul; în continuare muzică de dans și cântece.
19.10 Pentru lucrători și funcționari.

Georg Maikel, cântăreț de cameră care se produce la postul vienez

19.40 Conferința medicală.
20.30 Curs de limba engleză.
21.05 Arii și cântece exec. de Bela Alten.
21.40 Concert de serenade vechi. In continuare trans. de radio fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

16.10 Conf. istorică. Trans. din Varșovia; 17.00 Inf. și comunicate în limba letoniană; 17.25 Pentru copii; 18.00 Trans. din Varșovia. Conferință; 18.25 Conf. radiotechnică; 18.55 Trans. din Varșovia. Concert; 19.55 Conf. științifică; 20.20 Pentru cinefili; 21.00 Trans. din Varșovia. Concert. 23.00 Muzică de dans.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Concert de plăci de gramofon; 18.30 Muzică de dans; 20.00 Curs de limba franceză; 20.30 Trans. din Praga. Concert simfonic.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Concert de gramofon; 13.50 Meteorul, ultimile inf. 14.00 Concert d eplăci de gramofon; 16.00 Concert al orch. de radio; 17.00 Concert al Capelei Carleti; 18.15 Pentru copii; 18.55 Concert de plăci de gramofon; 20.05 Pentrù grădinari; 21.00 Serată jugoslavă.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Comemorarea compozitorului Paul Heyse.
17.00 Conf. literară.
17.30 Ceai dansant dela hotel Adlon.
19.10 Curs de limba franceză.
19.35 Exploratorii germani în Africa, conf.
20.00 Conf. ziaristică.
20.30 Conf. artistică despre muzee.
21.00 Concert simfonic sub conducerea d-lui Bruno Seidler Winkler: Uv. la „Legele Lear" și „Captiva" de Berlioz; Beethoven: Concert în do-major op. 56 pentru piani forte vioară și violoncel cu orchestră.
In continuare informațiuni și comunicate.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.50 Concert de plăci de gramofon; 17 Concert de după amiază al capelii din salonul de cură; 19.15 Concert de plăci de gramofon; 20 Conf. muzicală; 20.30 Conf.; 21 Trans. comediei muzicale: „Dușmanul muzicei" de R. Geneè; 21.50 Concert executat de orchestra salonului de cură.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.30 Emisiune germană și ungară; 13 Trans. din Praga. Emisiuni agricole; 13.15 Conf. agricolă. Trans. din Brno; 17.30 Concert Wagner: „Lohengrin"; Bargiel: Adagio; Weiss: Cântecul sclaviei; Smetana: „Ochi iubitei"; Lalo: Intermezo: Jiranek: Cântece slovace; 18.30 Conf. în limba franceză despre Franța; 18.50 Pentru doamne; 19.10 Concert de plăci de gramofon; 20.05 Trans. din Brno, Muzica populară; 21 Trans. din Praga; 23.20 Trans. din Praga; Emisiune dela palatul Vinohradi.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17.30 Concert al orhestrei Radio.
19. Conferință muzicală.
19.25 Conferință sportivă.
19.40 Conferință turistică.
20.25 Conferință technică.
20.50 Conferință comercială.
21.15 Al șaselea concert vocal.
22.15 Ploești în mizerie: recitări din Iacob Haringen.
23. Știri de presă.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.00 Trans. din Praga. Emisiune agricolă; 13.15 Conf. agricolă; 13.30 Concert de orchestră. Rossini: „Tancred"; Ouv. Percy: „In Spania însorită"; Chopin: „Poloneză"; Offenbach: „Povestirile lui Hoffmann"; 18.25 Curs de limba engleză; 18.45 Emisiune germană: Conf.; 19.15 Revista săptămânală; 20.05 Concert de orchestră, cu muzică populară; 21.00 Trans. din Praga, transmisiune teatrală, comedia „E ceeace d-voastră nu cunoașteți" de Hadimrska; 23.20 Trans. din Praga, Muzică dela palatul Vinchradi.

Vineri 15 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17—17.50 *Orchestra Leon:* muzică ușoară.
17.50—18 *Buletin meteorologic și știri de presă.*
18—18.15 *Orchestra Leon.*
18.15—18.30 Prezentări literare: D. Cesar Petrescu. Despre d. Mihail Sadoveanu.

D-l Leon

18.30—19 *Orchestra Leon.*
21—21.50 *Corul „Cântul nostru".*
Ekert: Cânt nautic.
Rameau: Imnul Nopții.
Schubert: Noaptea.
Schumann: Pe lacul lin.
Schumann: Feerie'n codru (solo tenor și bariton).
Muzicescu: Vezi tu steaua.
Vidu: Arcașul lui Ștefan Vodă (solo bariton d. Suțescu).
Gh. Niculescu: La gura sobei.
Oancea: Acum ceasul bate unu.
Galinescu: Trecui valea.
B. Anastasescu: Foaie verde ș'o lalea.
B. Anastasescu: Foaie verde ș'o răsură.
B. Anastasescu: Am auzit mândro.
I. Croitoru: Dor d'acasă.
B. Anastasescu: Amoraș.
21.50—22.10 *Cronica dramatică, d. Scarlat Froda.*
22.10—22.40 *D-l Enacovici,* violină.
Vitali: Ciaccona.
Gossek: Gavotte.
Couprin-Kreissler: Precieuse.
Kreissler: Aus Wien.
Enacovici: Cântul nopții.
22.40—22.55 *Știri de presă.*
23—24 *Orchestra Radio.*
Muzică clasică.

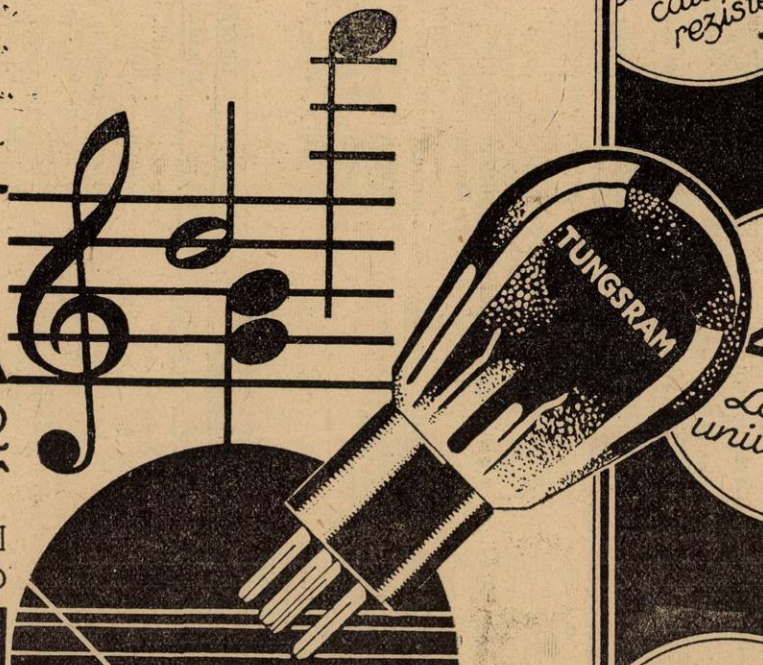
350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15,30 Concert al trioului de radio (cu program variat); 16,15 Plăci de gramofon; 19,30 Concert al sextetului de radio; 20,00 Bursa; 20,10 Pentru doamne; 23,05 Conf. higienică; 23,10 Selecțiuni din „Flautul fermecat" de Mozart; 23,15 Concert al orchestrei argentine; 0,05 Concert simfonic din Madrid.

Haut-Parleur-ul PHILIPS ne intrecut în claritate și ton

NU AȘA
CONFUZ SI ALTERAT

CI AȘA
DE CLAR
ȘI CURAT
RECEPȚIONAȚI
INTREBUINȚÂND
LAMPI



TUNGSRAM
BARIUM

R 406
Lampa amplificatoare prin rezistență

G 405
Lampa universală

G 407
Lampă universală

L 414
Lampa amplificatoare de joasă frecvență sau finală

P 414
Lampa finală

P 415
Lampa finală

ADESMAN
SCHEBESCH
A+S

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Trans. concertului dela palatul Beaumarchè; 19.00 Curs de literatură flamandă; 19.15 Curs de contabilitate. 19.30 Concert de vioară; 20.00 Concert de plăci de gramofon; 21.15 Concert consacrat operelor lui Puccini.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon.
18.00 Cozerie pentru părinți și pedagogi.
18.25 Trans. upnei conferințe din Vinno.
18.55 Trans. concertului din Varșovia.
20.10 Conferință radio-technică.
21.15 Trans. concertului filarmonicei din Varșovia.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17 Recital de orgă: 18 Muzică de dans: 19,3 Pentru copii: 20,30 Concert de muzică ușoară: 22 Concert al fanfarei militare cu solo de voce: 24 Conf. com. și meteor: 0.15, 1,15 Muzică de dans.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.15 Concert de plăci de gramofon.
16.5—16.35 Ora pentru tineret.
16.35—17.5 Ora casnică.
17.35—18.35 După amiază pentru femei.
18.35—19.30 Concert al orchestrei Radio (Trans. Köln).
19.30—20 Ora Radio-Clubului.
20.30—20.50 Conf. technică.
20.50—21 Noutăți cinematografice.
21 Concert simfonic (Trans. din sala de concert).
In continuare: Concert seral:
1) Blankenburg: Germanentreue. Marș.
2) Filenburg: Ouvertură „Regele Midas".
3) Jessel: Erklingen zum Tanzen din Geigen. Vals.
4) Rhode: dela Rin la Dunăre. Portpuri.
5) Jessel: Der Rose Rochzeits-Zug. Intermezzo.
6) Komzak: Erzherzog Albrecht Marș.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
17.15 Kiel. Concert de pian.
17.40 Povești pentru copii.

R. Wagner

18.30 Importanța marilor expoziții.
19.00 Concert al orchestrei de radio.
19.30 Curs de limba engleză.
21.10 Concert festiv retransmisie din Bremen: Wagner: „Maeștrii cântăreți din Nürnberg; Folbach: Grădina reginei.
22.45 Concert popular.
00.15 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18.00 Cântece și povești pentru copii.
19.15 Conferință.
19.40 Concert executat de orh. radio.
20.20 Concert al orch. radio.
21.00 Emisiune teatrală.
21.30 Concert.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

11.40 Pentru bolnavi; 16.40 Concert de plăci de gramofon; 17.40 Concert coral; 20.15 Inf. de presă; 20.20 Causerie; 20.55 Concert al quartetului de coarde; 23.00 Muzică.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

17.00 Concert de plăci de gramofon.
18.00 Curs de istorie polonă.
18.25 Trans. din Wilno.
20.10 Conf.
21.00 Concert simfonic. Trans. din Warșovia.
23.30 Cutia cu scrisori.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

15.30 Povești vesele pentru copii.
16.30 Meteorul și bursa.
16.40 Pentru doamne.
17 Din experiența unei agenții matrimoniale, conf.
17.30 Trans. concertului din Leipzig.
18.30—20.45 Conf. com., meteorul și cursuri.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Povești pentru copii.
17.00 Pentru gospodine.
17.30 Concert distractiv retransmis din Danzig.
19.10—21.00 Conf. com. meteorul și cursuri.
21.00 Concert simfonic dirijat de maestrul Herman Scherer; Bussoni: Suita Turandot; Brahms: Concert de vioară; Beethoven: Simfonia 8-a.
21.30 Plăci de gramofon.

339,8 m KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

13 Transmisiunea concertului de la restaurantul Wivel: 15,30 Concert al orchestrei de radio cu program variat și distractiv din diverși autori: 17.40 Transmisiune pentru copii: 18,40 Bursa: 20,16 Transmisiunea unei conferințe academice: 21 Transmisiune dela Teatrul Regal: „Aida", operă în 4 acte de Verdi.

277,8 m KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert de orchestră.
19.10 Concert de plăci de gramofon.
20.15 Curs de limba franceză.
20.30 Lectură.
21.10 Concert coral cu solo. Liszt: Legendă; Dohnaniy: Rapsodie în do major.
21.35 Concert de orchestră.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

13,05 Plăci de gramofon.
14,05 Concert de amiază cu program variat.
15,30—18,45 Conf. com meteorul și cursuri.
18,45 Concert cu program de Richard Wagner: Uv. la „Olandezul zburător" și „Lohengrin" cu două arii din Walkiria; uv. la Rienzi.
19 Cărți noi.
20,15 Conv. în engleză.
20,40 Conf. juridică populară.
21 Concert seral: Strauss: Viena nouă, vals; Goodmark: uv. la „Sakuntala". Puccini: Arii din „Bohema"; Borodin: Rapsodie din „Prințul Jogor".
22 Concert cu arii din compozitorul contemporan Hans Ebert.
In continuare până la 1 muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

17.30 Muzică ușoară.
19.05 Conf. socială.
19.20 Meteor.
19.30—19.55 Curs de limba engleză.
20.00 „Serenade" Philarmonica din Dresda.
1. Felix Draeseke: Serenada, Op. 49. I. Marș, II. Serenadă. III. Scenă de amor. IV. Menuetto. V. Menuetto. VI. Scherzo. VII. Rondo.
2. Johannes Brahms: Serenada Op. 11. I. Allegro molto. II. Polonaise. III. Adagio non tropo. IV. Polonaise. V. Finale.
22.00 Oliver Goldsmith și George Crabbe: Probe de lectură din operile lor.
23.00 Meteor. Știri de presă.
In continuare ora de dans prin radio.
In continuare până la ora 1 muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon.
14 Recital de sonte.
14.30 Recital de orgă.
15 Muzică de dans.
16 Transmisiune de radio-fotografii.
16.30 Radio pentru școli.
17 „Corsica", conf.
17.45 Teatru pentru elevi.
18.30 Muzică de dans.
19.15 Pentru copii.
20.45 Concert de pian cu program de Chopin.
22 Concert simfonic: Weber: Uv. „Auberon"; Delius: Concert în do minor executat la pian: Smith: Preludiul actului II „Laminieri"; Albeniz: 2 arii din suita „Iberia"; De Falla: Intermezzo și arie de dans; Smitt: Tragedia Salomeei.

LA RADIO-MATERIAL

NICOLAE SARU

București — Pasajul Român No. 20 — București

Sânteți siguri că vă aprovizionați mai eftin ca ori unde cu piese detașate.

Este singurul magazin specializat și care desfide orice concurență.

„RADIOFONIA“

Cupon No. 18

Acest cupon se va ataşa la scrisorile cu întrebările pentru revistă.

Nu se va răspunde, la poşta redacţiei decât acelora cari vor anexa la corespondenţă prezentul cupon.

Grăbiți-vă cu trimiterea bonurilor de premii. Adresăm în special rugămintea aceasta abonaților, cari, în mare parte, nu ne-au trimis bonurile și din cauza aceasta spre a nu-i prejudicia — am amânat tragerea pentru Duminică 17 l. c. irevocabil.

„TUDOR“

Societate Anonimă Română

pentru

Fabricarea Accumulatorilor Electrici

Adresa telegrafică „FABRICATUDOR“ - TELEFON 215|76

FABRICA IN BUCUREȘTI

Prel. Calea Dorobanților, 163

Baterii pentru Radio

0.20 Recital de piano forte.
0.35 Conf. politică.
1—2 Muzică de dans din Daventry.

434.8 m. MADRID 1.5 kw.

16 Concert al sextetului de radio cu program variat. 17.25 Inf. de presă. 21 Concert variat. 22 Conf. astronomică. 22.25 Inf. dela Union Radio. 24 Concert vocal cu acompaniament de orchestră. 2 Muzică de dans dela restaurantul Palermo. 2.30 Informaţiuni.

536.7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0.7 kw.

277.8 m. Kaiserslautern 1.5 kw.

17. 30-18.30 Concert trans. din Hotel Königshoff, Nuernberg.
18.40 Conferinţă culturală.
19.10 Conferinţă agricolă.
20 Conferinţă poştală.
20.15 Noutăţi technice.
20.30 Conferinţă.
21. Concert simfonic al orhestrei Radio.
1) Tarass-Bulba, Rapsodie de Janacek.
2) Concert pentru pian şi orhestră Nr. 3 în D-Moll Op. 30 de Rachmaninoff.
22. Lectură.
22.30 Ora distractivă.
23.20 Ştiri.

496.7 m. OSLO 1.5 kw.

19 Colţul copiilor; 20.15 Meteor. Ştiri de presă; 20.30 Curs elementar de franceză; 21 Muzică de cameră a quartetului Philharmonicei cu program din Mendelssohn, Liszt, Strauss Evler; 22 Conf.; 22.30 Meteor. Ştiri de presă; 23. Actualităţi.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio concert al orchestrei Gayina.
17.45 După amiază muzică executată de orchestra Locatelli cu program variat.
20.45 Plăci de gramofon.
21.30 Curs de limba engleză.
22.00 Conf. muzicală.
22.30 Concert simfonic: Vieuxtemps: „Concert pentru vioară şi orchestră".

4.8 m. POSNAN 1.5 kw.

14.00 Semnal orar, concert de gramofon
17.35 Curs de limba engleză.
18.00 Conf. medicală.
18.25 Trans. din Vilno, cof.
18.55 Concert vocal. Mascagni: „Arie din opera „Amicul Fritz"; Puccini: „Bohema"; Massenet : arie din opera „Manon".
20.20 Conferinţă şcolară.
21.15 Concert simfonic al filarmonicei din Varşovia.
23.15 Muzică uşoară, trans. dela restaurantul „Carlton".

343.2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Concert de plăci de gramofon.
13.15 Conferinţă agricolă.
13.30 Trans. din rno: Concert de orch.
14.30 Conferinţă economică.
17.05 Conferinţă militară.
17.15 Conferinţă.
17.25 Concert cu muzica de cameră.
18.25 Curs de limba engleză.
19.15 Emisiune agricolă.
19.25 Pentru lucrători.
20.05 Muzică populară.
21.00 Trans. teatrală.
23.20 Muzica populară.

528.2 m. RIGA 4 k. w.

13.35 Meteor.
13.40 Conferinţă.
18.00 Concert de plăci de gramofon.
20.00 Lecţii de limba litoiană.
21.00 Concert solemn cu ocazia aniversării zilei morţilor.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

20.00 Concert cu muzică turcească. 21.40 Preţul mărfurilor, ora şi meteorul; Verdi: „Othelo"; Lehar: „Contele de Luxenburg; Alletter :

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351.3 m Motala 30 kw.

20 Pentru gospodine.
20.15 Curs de limba germană.
20.45 Conf. geografică.
21.15 Concert popular: Rossini: Uv. Semirames: Benamoe: Elegie, gavotă rococo şi dans spaniol: 2 arii suedeze: Tailor: Suita kia vatha: Kalman: Fedora vals din „Princesa Circului"; Friml: Arie populară.
22.45 Retransmisiuni străine.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

17 Concert de d. a.
18.50 Curs de limba esperanto
19.10 Concert de plăci de gramofon.
19.40 Conferinţa agricolă.
20.10 Conferinţă turistică.
20.40 Curs de limba engleză
21 Trans concertului simfonic din sala de concerte: Strawinsky : Pullcinella: Beethowen: concert de pian în G. dur. Häydn: simfonia No 2 în D. dur.
23 „Teiul" de Schubert, o improvizare de plăci de gramofon.

382.7 m. TOULOUSE

21.30 Concert al orch. de radio: Christine: Dede: Gilleeta: La Moară: Saint Saons : Preludiu dezastrului ; Combelle : Fantezie maură : Goltermann : Andante ; 22.30 Concert cu fragment din operă : Offenbach : Povestirile lui Hofmann: Massnet : Irodiada : Donizetti favorita ; Lalo: Regele Ysului.

1445.1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

19.45 Jurnalul vorbit prin T. F. F. cu toţi colaboratorii săi.
21.10 Meteorul.
21.20 Concert al orch. de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori.

1415.1 m. VARSOVIA 10 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Comunicate agricole, şi meteorologice.
16.50 Concert de plăci de gramofon.
18.00 Conf. radiotehnică.
18.25 Trans. din Wilno. conf.
18.55 Concert al orch. de mandoline.
20.10 Conf. medicinală.
21.00 Conf. muzicală.
21.15 Trans. concertului simfonic al filarmonicei.

519.9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Concert exc. de quartetul Cerda: Lortzing: uv. Eysler: Vals. Dalbert: Fantezie; Fall: Două bucăţi din „floarea din Florida" Uäger: Cântece şi potpourri.
16.00 Trans. de radio fotografii.
17.00 Concert de d. a. al cafenelei Wolfstahl.
18.30 Concert de violoncel, exec. de Nicola Papazoglo.

Maestrul Franz Schmid, care poate fi auzit Miercuri 13 Martie la postul vienez

19.00 Raport teatral.
19.10 Conf. sportivă.
19.25 Conferinţă.
19.55 Pentru lucrători.
20.25 Ora meteorul.
20.30 Trans. de la opera de Stat în continuare concert seral după terminarea programului trans. de radio fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

17.20 Curs de limba italiană; 17.25 Pentru copii; 18.00 Concert de plăci de gramofon; 18.25 Conferinţă; 18.55 Recital de Celo; 19.45 Cutia cu scrisori; 20.00 Trans. din Varşovia. Conferinţă; 21.00 Trans. din Varşovia. Concert simfonic.

308.3 m ZAGREB 0.7 kw.

14.15 Concert de plăci de gramofon; 14.30 Pentru gospodine ; 18.15 Muzică uşoară dela cafeneaua „Corso"; 21.00 Conf.- zoologică; 21.15 Alfabet muzical; 21.35 Muzică de cameră; 23.00 Concert seral cu muzică uşoară.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Concert al orch. de radio ; 13.40 Ultimile inf., meteorul ; 14.00 Concert al orch. de radio; 16.00 Concert de plăci de gramofon ; 17.00 Concert al Carelei Carleti ; 18.15 Concert de plăci de gramofon, muzică de dans; 18.55 Conf. muzicală; 19.30 Curs de limba engleză ; 19.50 Curs de esperanto ; 20.05 Concert de plăci de gramofon; 21.00 Cântece italieneşti; 22.00 Concert al orch. de radio.

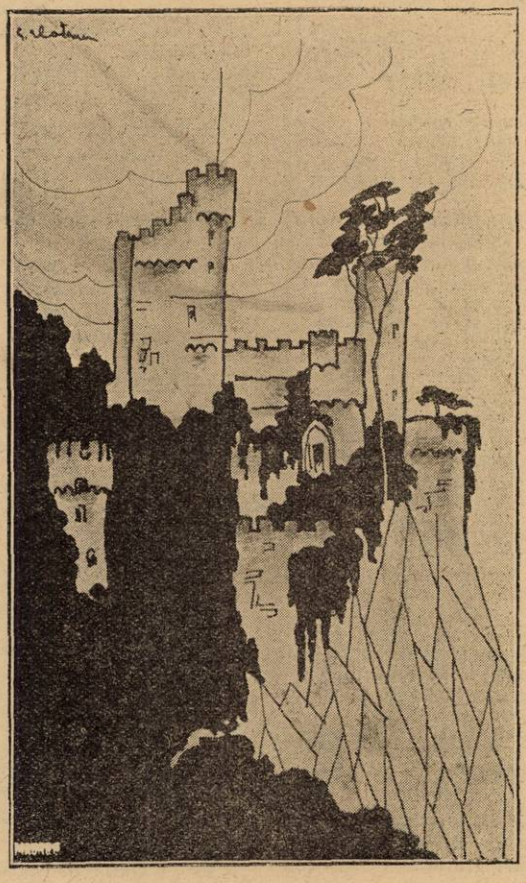
Sâmbătă 16 Martie 1929

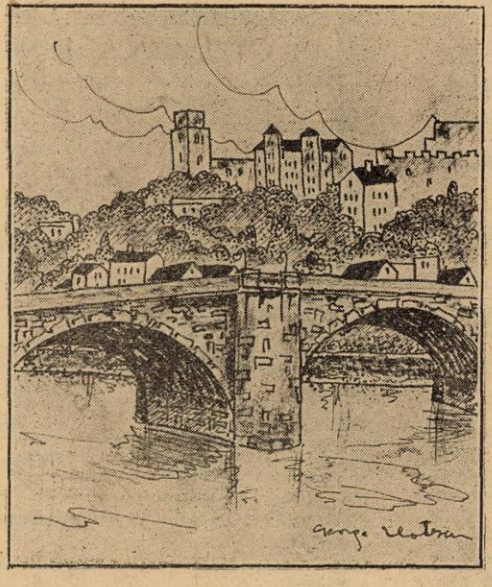
396,3 m. BUCUREŞTI 0.12 kw.

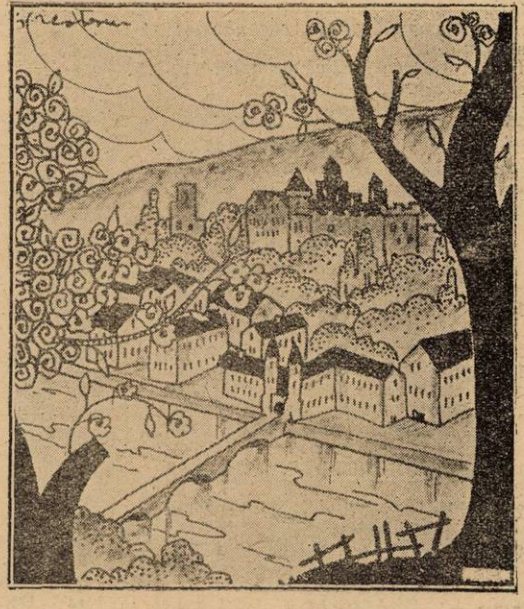
17—17.50 *Orchestra Radio.* Muzică de dans.
17.50—18 *Buletin meteorologic şi ştiri de presă.*
18—18.20 *D-ra Pugliese Clelia*, canto.
18.20—18.45 *D-l Valjean:* Cum se pledează la Curtea cu Juri.
1 8.45—19 *Orchestra Radio.*
21—21.25 *D. Octav Cristescu*, tenor.
Ricciardi: Amor mio-vals.
Flotow: Arie din „Martha".
Donizzetti: Arie din „Elisire d'amore".
Tosti: Ideale.
Tosti: Sogno.
Tremisot: Noembrie.
Andreescu-Skelletti: Lacul.
Andreescu-Skelletti: Mi-e dor.
21.25—21.55 *Trio* (d-ra Marg. Muntzer-pian, d-nii Şerbănescu vioară, Ionel Fotino, cello).
Mendelssohn: Trio re minor.
21.55—22.15 *D. Horia Oprescu*, conferinţă: „Heidelbergul de azi".
22.15—22.45 *D-na Gigârtu*, canto.
Brahms: Cântece ţigăneşti.
Mozart: Aria pajului din „Nunta lui Figaro".
Bach: Arie din „Cantato Rusaliilor".
Haydn: Viaţa e un vis.
C. Frank: Nocturnă.
Strauss: Serenadă.
22.45—23 *Ştiri de presă.*
23—24 *Orchestra naţională.*

350 5 m. BARCELONA 3 5 kw.

15,30 Concert distractiv al trioului de radio; 19,30 Concert al sextetului de radio cu program variat; 21,30 Curs de limba franceză; 23,10 Concert al orchestrei de radio cu program variat; 24,00 Inf. de presă; 0,05 Retransmisiunea programului din Madrid.







ASPECTE DIN HEIDELBERG

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Comemorarea morţii lui Albert Matcovski.
17.00 Construcţia şi importanţa unui varieteu sau circ modern.
17.30 Paul Morgan povesteşte anecdote.
18.00 Concert al orchestrei Schmidt cu program variat şi distractiv din diverşi autori (valsuri, melodii, romanţe).
19.30 Conf. higienico-medicală.
20.00 Muzică de radio, conf.
20.50 Graniţele răsăritului, conf.
21.00 Serată distractivă cu program variat.
22.00 Concert distractiv al orchestrei Sipos Sandor: Potpourri ungar; Concert de ţambal unguresc.
22.30 Berlinul subpământean, conf.
In continuare până la 1.30 transmisiune de muzică de dans dela hotel Esplanade.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.50 Concert de plăci de gramofon; 17 Concert de orchestră; 17.30 Pentru copii; 18 Concert de orchestră; 20.30 Radio-cabaret; 21.30 Concert de orchestră şi solişti; 23 Concert executat de orchestra salonuiui de cură; 23.35 Muzică de dans.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiune germană şi ungară; 13.15 Conf. agricolă; 17.30 Serata populară cu muzică distractivă din diverşi autori; 19 Pentru copii; 19.15 Conferinţă; 19.35 Lectura; 20.20 Trans. unei operete radiofonice; 23.25 Trans. din Brno. Emisiune dela hotelul Hosenbeier.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17. Critici literare.
17.30 Concert distractiv, Trans. din cafeneaua Goldner Krone.
18.45 Ştiri cinematografice.
19.25 Esperanto.
19.35 Conferinţă turistă.
20.5 Curs de stenografie.
20.35 Trans. din Glewitz, Actualităţi.
21. „Gaudeamus" concert de cântece studenţeşti.
In continuare: Muzică de dans.
23. Ştiri de presă.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.00 Trans. din Praga. Emisiuni agricole; 13.15 Raportul biroului central al muncipiilor din Moravia; 13.30 Trans. din Praga. Concert de orch.; 17.30 Pentru copii; 18.30 Conf.; 18.45 Emisiune germană, noutăţi, în continuare concert Mayerbeery: „Africana"; Respetti: „6 cântece populare"; Gounod: „Ave Maria"; Mendelsohn: Mesia şi Roessel: „Cântec de nuntă"; 20.05 Conf. economică; 20.20 Transmisiunea operetei „Adi Mimi", muzica de Benatzky; 23.25 Emisiunele dela Hotelul Rosenbreier.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Trans. concertului dela palatul de dans Saint-Sauveur; 19.00 Curs de limba engleză; 19.45 Concert de piano 20.30 Jurnalul vorbit; 21.15 Trans. concertului orchestrei conservatorului.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

12.56 Trans. fanfarei dela Notre-Dame.
13.10 Concert de plăci de gramofon.
14.00 Buletin agricol.
15.50 Buletin meteorologic şi economic.
18.00 Conferinţă medicinală.
18,25 Conferinţă istorică.
18.55 Trans. din Varşovia, audiţie pentru copii.
20.10 Conferinţă politică.
21.00 Trans. fanfarei dela Notre-Dame.
21.05 Trans. unei opere din Poznan.
23.30 Trans. concertului din restaurantul Pavilon.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17,15 Transmisiunea piesei muzicale religioase „Pasiunea Sf. Ioan" de Bach; 18,30 Ceai dansant; 19,30 Pentru copii; 20,15 Buletine economice; 20,40 Conf. sportivă; 20,45 Concert de muzică uşoară cu program variat; 21,45 Muzică de cameră cu solo de beiton şi program din Fauré, Duparc; Hahn Bridge Stanfort şi Dvorak; 23 Transmisiunea teatrlă; „Pagliacci" operă în 2 acte de Leon Cavallo.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

14.15 Concert de plăci de gramofon, muzică de cameră.
16,5—16.35 Oră pentru tineret.
16,55—17.5 Ora cansnică.
17.35—19.5 Concert al orchestrei Radio: G. B. Pergolesi:
1) Simfonia în G-Dur pentru instrumente de coardă.
2. Sonate în F-Dur pentru violoncel şi pian.
3) Două arii din „Die Magd als Herrin".
4) Primul Trio în G-Dur pentru două violine L. Cherubini.
5) Ouvertură la opera „Faniska".
6) Din primul quartet în E-Dur: a) Largetoşi; b) Scherzo.
7) Două cântece „Hymnes sacré".
8) Antract şi muzică de balet din opera Ali-Baba.
19.10—19.30 Lectură.
19.30—20 Cutia de scrisori.
20—20.30 Lectura.
20.30—20.45 Esperanto.
20.45—21.15 Conferinţă.
21.15 Seară distractivă (Trans.-Köln).
In continuare până la 1.30 muzică de dans din Berlin.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

275,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12.00 Plăci de gramofon.
17.00 Conf. artistică.
17.30 Concert al orchestrei de radio: Kronke: Suită în stil vechi op. 81. Eugen d'Albert: Suita pentru pian op. 1; Lilge: Suita pentru flaut şi pian op. 16: Nieman: Suita op. 71; Edvard Moritz: Mica sonată op. 49.
18.30 Concert al orchestrei de radio cu program la dorinţă.
18.35 Conf. radiotechnică.
20.00 „Vapoare din parafină", conf.
21.00 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din autori clasici: Musorgski: Zori: Claudius: Cor pentru copii; Brahms: Finalul din Simfonia I-a; Englert: Tineretul muncitor; De novel: Zori: Lersch: Cântce pentru tineret; Ceaicovski: Marş slav.
22.00 Muzică distractivă.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

17.00 Concert de plăci de gramofon.
18.00 Conferinţă.
18.25 Concert.
19.15 Conferinţă.
19.35 Concert al orch. radio.
20.05 Emisiune teatrală.
20.45 Concert distractiv..

340,9 m. HUIZEN 2 kw

12.10 Audiţie religioasă; 12.55 Concert exec. de trio Radio; 15.40 Pentru copii; 18.10 Concert de plăci de gramofon; 21.00 Concert al orch. filarmonice; 23.25 Concert de plăci de gramofon.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon.
16.45 Comunicate economice.
17.00 Concert de plăci de gramofon.
18.00 Lecţie de muzică.
18.25 Cutia cu scrisori.
18.55 Pentru copii.
20.10 Causerie.
23.30 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

14.45 Transmisiune de radio fotografii.
15.20 Technică pentru tineret.
16 Technica oratoriei.
16.30 Meteorul şi bursa.
16.40 Pentru doamne.
17 Curs de stenografie.
17.30 Transmisiunea concertului din Hamburg.
18.30—20.45 Conf. com., meteorul şi cursuri.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1.5 kw.

12.30 Plăci de gramofon.
16.30 Pentru tineret.
17.00 Jocuri ritmice pentru copii.
17.30 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv.
19.10—21.00 Conf. com., meteorul şi cursuri.
21.00 Trans. întregului program seral din Berlin inclusiv muzica de dans.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

14,16 Emisiune pentru şcoli (teatru); 16,30 Concert al orchestrei de radio cu program variat şi distractiv din diverşi autori; 18,40 Bursa: 18,50 Conf.; 19,50 Meteorul; 20 Informaţiuni de presă; 21,30 Radio-cabaret; 23,45 Muzică de dans.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert de orchestră.
18.30 Pentru copii.
21.00 Cântece de Oscar Nedball.
21.35 Concert de orchestră.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

400 m. Köln 10 kw.

13,05 Plăci de gramofon.
14,05 concert de amiază cu program variat.
15,30—18,45 Conf. com. meteorul şi cursuri.
18,45 Concert Wesper: Cherubini: uv. Alibaba; Rheineke: Concert

pentru flaut şi orchestră: Strauss: Vols; Liadova 2 arii.
19,50 Curs de telegrafie.
20,15 Pentru muncitori.
20,40 Cultura universală, conf.
21 Serată distractivă cu program variat de cabaret şi muzică uşoară.
In continuare până la 1,30 concert nocturn şi muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

17.30 Concert al orchestrei Radio cu program din Verdi, Heinecke, Siegfried Wagner, Paderewski, Waldteufel, Strauss-Benatzki.
19.00 Pentru radio-amatori.
19.20 Meteor.
19.30—19.55 Curs de limba spaniolă.
20.00 Conf. matematică.
20.30 Conf. filozofică.
21.00 Din opereta „Kastelbinder" de Franz Lehar. Umor.
23.00 Meteor. Ştiri de presă.
In continuare muzica de dans. (Trans. Berlin).

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon.
13 Plăci de gramofon.
15 Concert al octetului dela hotel Carlton.
16. Transmisiune radio-fotografii.
18.30 Concert de balade.
19.15 Pentru copii.
20.45 Concert de pian cu program de Chopin.
21.15 Conf. sportivă.
21.30 Transmisiunea programului de cabaret.
23.35 Concert de muzică uşoară cu program variat.
0.35 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16 Concert al sextetului de radio. 17.25 Inf. de presă. 21 Muzică de dans. 22,25 Inf. dela Union Radio. 24 Transmisiune teatrală. 2.30 Ultimele inf.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1.5 kw

17. Concert distractiv al quartetului de cameră.
18.30 Conferinţă.
18.45 Conferinţă.
19. Oracântecului.
19.35 Ştiri.
20 Cutia de scrisori.
20.30 Concert de trio bavarez.
21. Cântece v ieneze cu concursul orhestrei Radio.
In continuare până la 1 concert distractiv dela Hotel Reichsadler.
1.30 Concert seral al trioului Radio.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19 Colţul copiilor; 20 15 Meteor. Ştiri de presă; 20,30 Conf.; 21 Concert de muzică clasică al orchestrei staţiunei; 22.30 Meteor. Ştiri de presă; 22.45 Actualităţi; 23 Concert cu concursul orchestrei de mandoline; 23 30 Muzică de dans.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Muzică de dans.
18.00 Arta dicţiunii.
19.25 Conf. filozofică.
20.45 Plăci de gramofon.
22.000 Conf. patriotică.
22.15 Radio concert cu program variat.
23.00 Muzică de dans executată de orchestra Mario Cazes.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14.00 Semnal orar, concert de plăci de gramofon.
18.00 Curs de limba engleză.
18.55 Pentru copii.
19.50 Pentru doamne.
20.00 Concert coral cu program din: Grieg, Surzynski, Gall, Walewski, Zelenski şi Kremer.
20.35 Recitări din poeziile Poloneze.
21.00 Trans. operetei „Noapte Veneţiană" de Jean Strauss.
21 30 Intermezzo muzical.
1 00 Concert nocturn al casei „Philips".

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.15 Concert de plăci de gramofon.
1.45 Pentru copii.
17.10 Pentru doamne.
17.30 Concert de orchestră: Smetana: Sărutul; uv. Ondricek: Fantezie din Mireasa vândută; Dvorak: Mazurka.
18.30 Conferinţă pentr ulucrători.
18.50 Emisiuni agricole.
19.00 Concert de ghitară.
20.05 Conferinţă.
20.20 Trans. din Brno, operetă.
23.25 Trans. din Brno, Muzica de la Hotelul Rosenbreier.

528,2 m. RIGA 4 k w.

12.40 Conferinţă.
18.00 Concert de plăci de gramofon.
19.00 Conferinţă.
20.30 Lecţii de limba franceză.
21.00 Concert popular Amadei Trubadurii. Altetter, cântec de leagăn şi menuet Brang, cântec de leagăn Delibes Isvorul.
00.30 Muzică de dans.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

20.00 Concert cu muzică turcească; 21.40 Preţul mărfurilor ora şi meteorul; Concert. Meyerbeer: „Profetul" în continuare muzică de dans.

436 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m Motala 30 kw.

18 Concert de muzică uşoară.
19 Program pentru copii.
19,30 Cabaret muzical.
20,30 Conf. profesională.
20.45 Sonata pentru vioară şi piano forte No. 6 de Mozart.
21 Concert al orchestrei de radio cu program din operete.
22,45 Conf.
23 Balade suedeze.
23.20 Muzică de dans.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

16 Concert distractiv.
17.30 Ceai dansant.
19. Meteorul.
19.15 Conferinţă istorică.
19.45 Conferinţă istorică.
20.15 Curs comercial.
20.45 Semnal orar.
21 Seara veselă
22 Trans din Karlsruhe. Concert al academiei populare de muzică.
23.15 Radio Cabaret.
23.15 Ştiri de presă în continuare muzica de dans dela Berlin la 1.30.

382,7 m. TOULOUSE

14.45 Concert simfonic Tschaikovsky: Fantezia din Dama de Pică; Musorsky: Fantezie; Stavinsky „Pasărea focului"; 15.05 Fragmente din operă „Marele mongol" de Addran; Offenbach: F ica Tamburului major; 15.35 Concert de solo Dvorak: Dans slav: Schumann; Noapte de Primăvară: Foret: Clar de lună Massnet: Mignon; 22.30 Concert simfonic. Thomas: uv. operei Mignon; Leoncawallo: Fantazie din Pagliacio; Verdi: fantezie din Rigoletto; 23 Concert cu program de Verdi, Gounod: Debussy; şi Puccini; 23.20 C ântece de păsări; 23.40 Concert: Bach: concert italian în continuare muzica de dans

1415, 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon.
16.50 Concert de plăci de gramofon.
18.00 Conferinţă.
18.25 Conferinţă istorică.
18.25 Pentru copii.
21.00 Trans. operetei lui Bydgoszcz.
23.30 Muzică de dans dela hotel Bristol.

519,9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Concert al quartetului Silving; Laner: Vals; Suppe: uv. Mailard: Clopotele Eremitului; Jochl: Preludiu; Weber: La vânătoare; Haidn: Adagio din concertul pentru Celo; Spolianscky: Potpourri de dans.
16.15 Pentru tineret trans. piesei „Vulpea divină" de Otto Brues;
18.15 Serata sonatelor; Mozart Sonata pentru vioara i pian în A. Dur; Reger: serata pentru Celo şi pian.
19 25 Lectura Paul Werchcheimer: Citeşte din opere proprii.
20 00 Conferinţa ştiinţifică.
20.30 Trans. unei teme de actualitate.
21.00 Ora meteorul.
21.05 Concert cu valsuri de Strauss: exec. de orch. simfonic dirijat de d-l Martin Spörr.

435 m. VILNA 0,5 kw.

17.35 Ora veselă; 18.00 Trans. din Varşovia. Conf. instorică; 18.50 Audiţie pentru copii; 19.50 Lectură
20.10 Conferinţă; 21.00 Trans. teatrală din Poznan; 23.00 Trans. din Varşovia. Muzică de dans.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Concert de plăci de gramofon; 14.30 Pentru gospodine; 18.00 Muzică de dans; 20.00 Literatură; 21.00 Curs de limba franceză; 21.15 Cărţi noi; 21.35 Serată de operetă; 23.10 Muzică de dans.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Concert de plăci de gramofon; 13.50 Ultimile inf.; 14.00 Concert de plăci de gramofon; 16.00 Cărţi noi; 17.00 Concert al capelei?; 18.55 Concert al orch. de armonice Edelweiss; 18.55 Concert de plăci de gramofon; 20.17 Serată veselă; 23.10 Concert de plăci de gramofon, muzică de dans.

CÂTE-VA DIN MARILE PREMII

OFERITE DE

REVISTA RADIOFONIA

ABONAŢILOR ŞI CITITORILOR SAI:

1) Un aparat Neutrodină cu 5 lămpi, sistem „HAZELTINE", oferit de Institutul Electro-Technic Universitar
2) Un aparat „ATWATERKENT" A 536, construit de Casa Radio-Electrica
3) Un post „LOEWE", cu lămpi multiple într'una singură, dela Casa Radio-Material, N. Saru

Un mare număr de piese detaşate printre cari citãm:

Patru posturi cu galenă pentru auzit Bucureştii — Un haut-parleur Philips dela CASA PHILIPS — Un altul „Radiola vox" dela CASA „RADIONEL" — Mai multe serii de lămpi pentru Superheterodine dela CASA „TUNGSRAM" — O mobilă de mare lux pentru păstrarea postului de recepţie cu difuzorul şi alimentarea sa dela Casa „Mobilatul" — Trei căşti Ideal Blau Punkt — O serie de transformatori de joasă frequenţă

cuitele de acord ce fac legătura între lămpile de înaltă frecvenţă. El se aşează fie direct în circuitul antenei înainte ca aceasta să fie legată la aparat, fie printr'un cuplaj în legătură cu circuitul antenei cum e arătat în figura 3. Primul sistem prezintă inconvenientul că acordul celorlalte circuite din aparat devine nesigur, deci manipularea postului îşi pierde din simplicitate prin reacţunea ce o aduce circuitul de absorbţie. Acest inconvenient este înlăturat în parte prin montajul din figura 3, atunci când cuplajul este slab.

Totuşi montajul cel mai bun, care să aducă o selectivitate pronunţată postului de recepţie este introducerea unui circuit acordat în plus pe lungimea de undă ce vrem s'o recepţionăm. Intr'adevăr introducem un condensator variabil în plus, însă manipularea devine mai raţională, mai puţin capricioasă ca în cazul întrebuinţării circuitului de absorbţie.

Montajul acestui circuit se face fie ca în figura 4, printr'un cuplaj magnetic variabil cu circuitul de acord următor, fie mai simplu, din punct de vedere al manipulării, printr'un cuplaj electrostatic (fig. 5). Prin aceste mijloace se poate mări selectivitatea circuitelor de acord ale antenei. Mai trebue observat că o antenă mare cu un post receptor cu puţine etaje de înaltă frecvenţă este mai puţin selectiv decât un post cu mai multe etaje de înaltă frecvenţă şi care deci poate lucra şi cu o antenă mică.

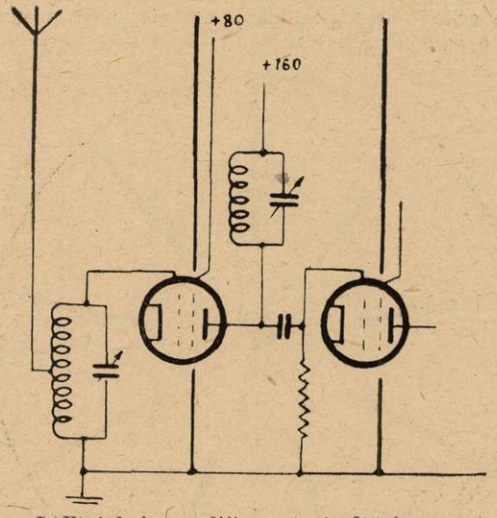


Figura 7. Etajul de amplificare în înaltă frecvenţă utilizând lampa grilă ecran. Acesta este etajul cel mai perfect

Utilizarea cadrului în loc de antenă măreşte uneori selectivitatea prin faptul că singure posturile din planul cadrului sunt recepţionate cu o intensitate maximă. Cele în direcţie perpendiculară pe planul cadrului ar trebui să nu se audă de fel, dacă cadrul nu joacă un rol de antenă. Postul local se aude în general pe orice direcţie a cadrului şi deci în acest caz cadrul nu joacă nici un rol selectiv. Se micşorează efectul de antenă al cadrului, dacă mijlocul înfăşurării cadrului se pune la pământ sau la alt punct neutru.

Aparatele moderne dacă sunt atât de sensibile încât să poată recepţiona pe cadru, ele se recomandă a fi utilizate cu o mică antenă interioară sau la reţeaua oraşului, având în vedere simplicitatea acestor colectoare de unde faţă de cadru. De altfel şi costul colectorului de energie indică această soluţie.

Selectivitatea mai depinde în mare măsură de numărul etajelor de înalt frecvenţă şi de modul, cum e realizată în fiecare etaj.

Vom lua în consideraţie numai tipurile moderne de stagiu de amplificare în înaltă frecvenţă: 1) etajele cu transformatori acordaţi în primar sau secundar şi neutrodinaţi pentru oscilaţii parazite (fig. 6) şi 2) etajele utilizând o lampă cu grătar-ecran (fig. 7.)

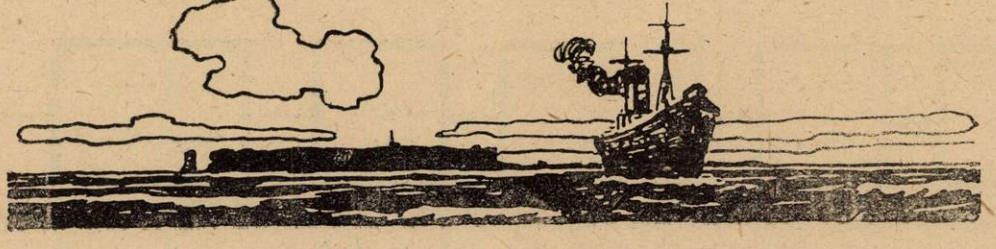
Comparate în primul rând între ele aceste două tipuri de amplificare în înaltă frecvenţă sunt aproape echivalente între ele. Se pare că amplificarea cu lampă cu ecran poate atinge valori mai mari pe etaj faţă de cea obţinută în montajul neutrodinat indicat mai sus. In plus montajul cu lampă ecran prezintă stabilitate, nu are tendinţa să producă oscilaţii parazite, auzite sub formă de fluerături în difuzor aşa cum se întâmplă adesea în montajele cu lămpi obişnuite cu 3 electrozi; dar chiar montajul neutrodinat, care permite amplificarea în înaltă frecvenţă cu lampa cu 3 electrozi fără oscilaţiuni parazite, prin balansarea cauzelor cari produc aceste oscilaţiuni cu un mic condensator de neutrodinare, e inferior montajului cu lampă ecran prin faptul că în acest ultim montaj nu mai avem dificultatea practică de a tatona în găsirea valorii condensatorului de neutrodinare care balansează perfect circuitul. Acest avantaj îl simte în special fabricantul sau constructorul de aparate când la sfârşit după construcţia postului se pune problema neutrodinării.

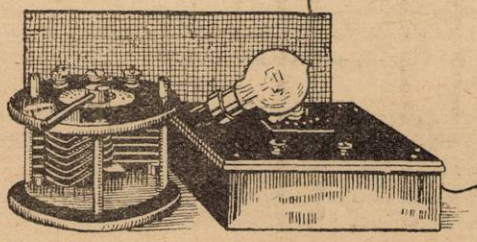
Un alt avantaj al montajului cu lampă ecran e că dă posibilitatea să se construiască două, trei etaje de acest tip de amplificare într'un aparat, fără ca stabilitatea lui să dispară. Cu două etaje neutrodinate mai în totdeauna se produc reacţiuni între circuitele lor şi postul are tendinţa să oscileze pe anumite lungimi de undă.

Circuitele utilizate în etajele cu lampă cu ecran sunt în general circuite simple acordate, iar trecerea deci dela lungimi mari de undă la lungimi mici se poate face uşor cu un comutator, ce scoate o bobină şi introduce alta. In circuitele neutrodinate această trecere nu este atât de simplă întru cât ea implică schimbarea unui transformator, cu 5 borne, cu alt transformator.

Inconvenientele montajelor cu lampă cu ecran sunt că procurarea acestei lămpi necesită un cost mai ridicat şi că circuitele de legătură precum şi lampa trebuesc ecranate în montaj: trebue închis în cutii metalice fiecare etaj, lampa fiind jumătate într'o cutie, jumătate într'alta, iar de multe ori e nevoe să se închidă tot postul într'o asemenea cutie.

In numărul viitor vom studia mai în amănunte efectul acestor ecrane asupra sensibilităţii şi selectivităţii unui post.





RADIO-TECHNICA

Schimbătoare de frequenţă

SUPER 6

de **Al. Băilescu**
I. E. B

Cu acest articol, „Radiofonia" începe să arate cititorilor săi o nouă serie de montaje sau mai bine zis o combinaţie foarte bine reuşită de montaje, care în occident, unde radiofonia este ajunsă la un mare grad de desvoltare, se bucură printre amatori de foarte multă atenţie, graţie rezultatelor interesante la care se poate ajunge. Şi anume, este vorba de familia Superheterodinelor în al căror domeniu, cam de trei ani şi ceva, s'a lucrat foarte mult.

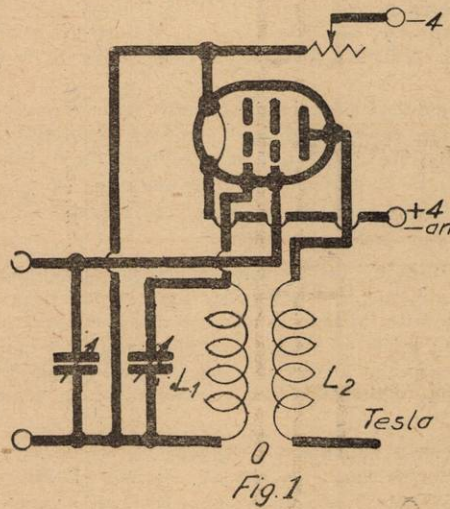


Fig. 1

Fig. 1. Pentru unde scurte : L_1=50 sp. L_2=70 sp. Pentru unde lungi : L_1=100 sp. L_2=200 sp.

Era şi necesar, căci numărul mare al emisiunilor mereu crescânde cereau un aparat de recepţie mai selectiv şi apoi şi ambiţia amatorului de a avea un câmp de acţiune cât mai mare. Principiul acestora se bazează pe transformarea oscilaţiunilor prinse de colector, oscilaţii de o frequenţă mai ridicată, în oscilaţii de o frequenţă mai multe feluri, de unde a derivat numele diferitelor montaje ca : Ultradina, Tropadina, Supradina ş. a. m. d.

Fenomenul acesta rezultă printr'o detecţie oarecare (detecţie prin caracteristica-placă, detecţie prin modulaţie, etc.) a oscilaţiunilor rezultante din compunerea acelora

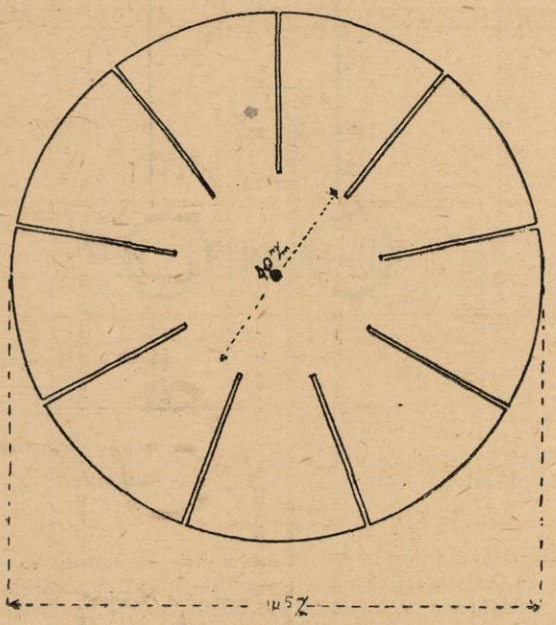
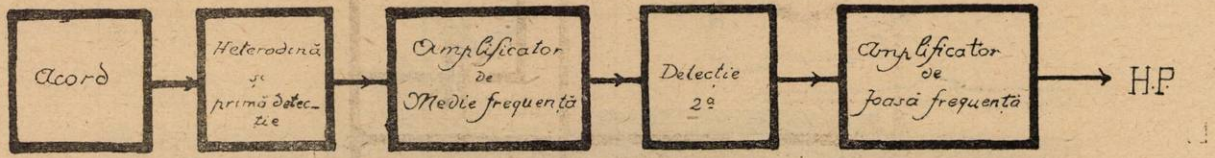


Fig. 3. Se vor tăia, două din acestea. Pe una se va bobina 50 spire, fir 4/10 şi pe cealaltă 70 spire fir 3/10

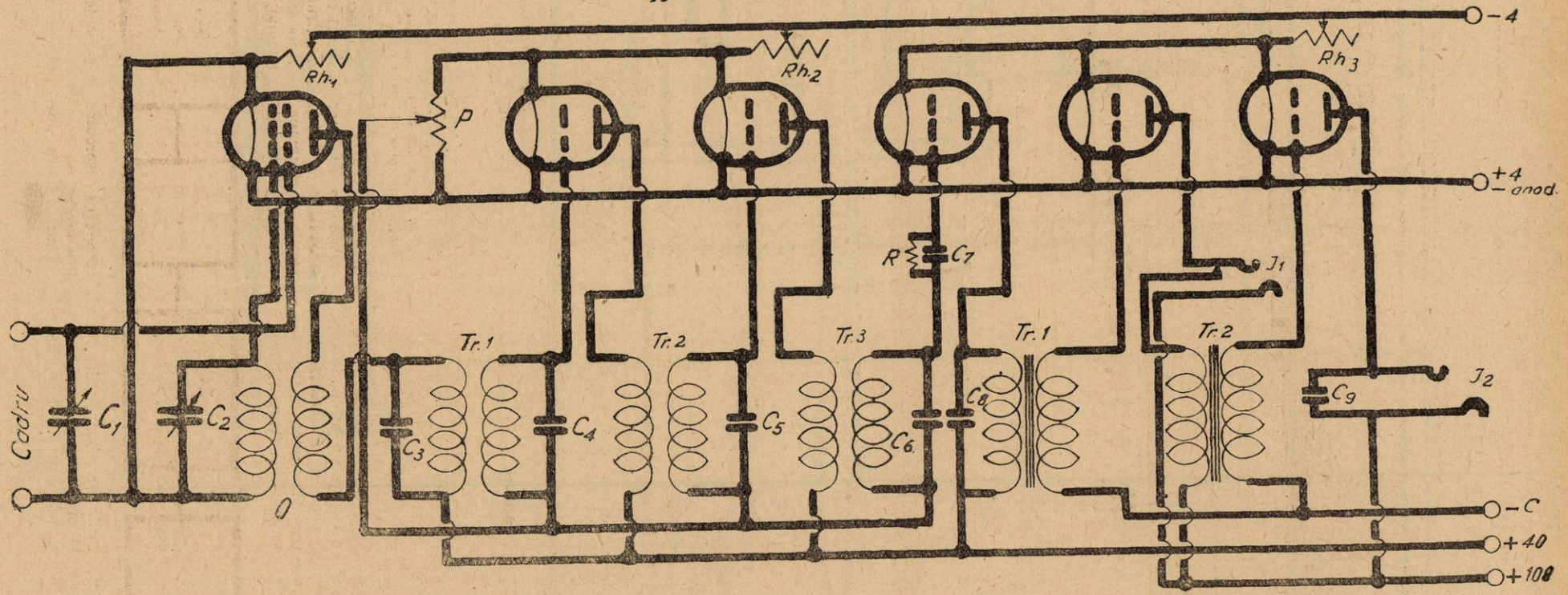


mică, în scopul de a obţine o mai bună amplificare în înalta frequenţă. Această operaţiune poartă numele de „Schimbare de frequenţă", ea putându-se obţine în mai prinse de colector cu acelea locale ale unei lămpi funcţionând în generator. In cazul nostru funcţiunile de heterodină şi de detecţie sunt întrunite într'o singură lampă bigrilă. Oscilaţiunile incidente atacă grila exterioară, circuitul grilă interioară şi circuitul placă cuplate împreună, servesc de heterodină. Detecţia este dată prin caracteristica de placă.

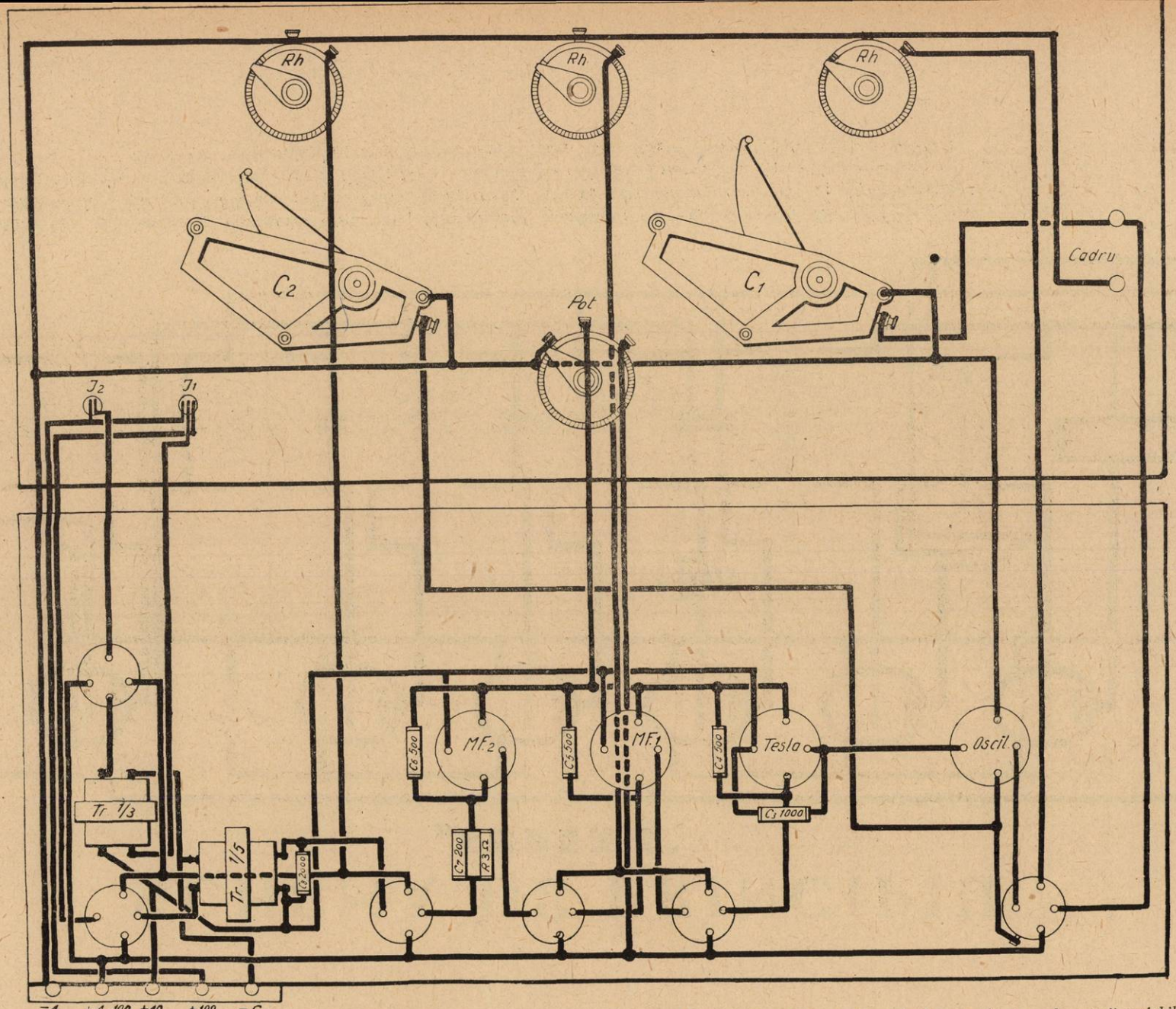
Considerând f_1. frecuenţa (în kilocicli, 1kc.=1000 pe-

SCHEMA DE PRINCIPIU

„SUPER 6“



$C_1 = C_2$ = condensatori variabili 500 cm.; O = grupul oscilator; C_3 = condensator fix 1000 cm.; $C_4 = C_5 = C_6$ = condensatori ajustabili 500 cm.; T_1 = Tesla de intrare; $T_2 = T_3$ = transformatori M. F.; C_7 = condensator fix 200 cm.; $C_8 = C_9$ = condensatori fixi de 2000; R = rezistența de detecție 3 megohmi T_{21} = Transformatori Rap 1/3; T_{22} = Transformatori Rap 1/5; P = Potențiometru Rh_1, Rh_2, Rh_3 = reostate; I_1, și I_2 = Jakuri.



Plan pentru găurirea ebonitei. 1, 2, 3 = găuri pentru fixat reostații 4, 5 = găuri pentru legătura cu cadrul 6, 7 = găuri pentru fixat condensatorii variabili 8 = gaură pentru fixat potențiametrul 9, 10 = găuri pentru fixat jackurile.

rioade pe secundă), oscilaţiunilor captate şi f_2. frequenţa undei locale a heterodinei, oscilaţiunea rezultantă va fi: $F=+(f_2-f_1)$.

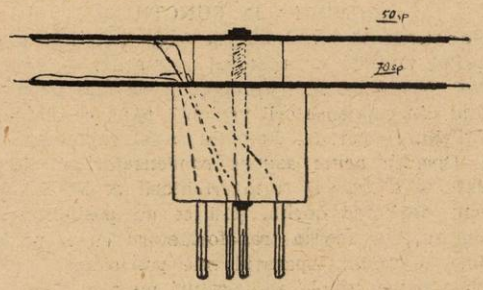


Fig. 4. Aci se vede modul cum este constituit grupul oscilator pentru unde scurte

Curentul astfel obţinut trece în sistemul numit medie frequenţă (în cazul nostru format din lămpile a 2a şi a 3a), spre amplificare. Se poate spune, că aceasta este partea esenţială a montajului, căci prin ea se obţine pu-

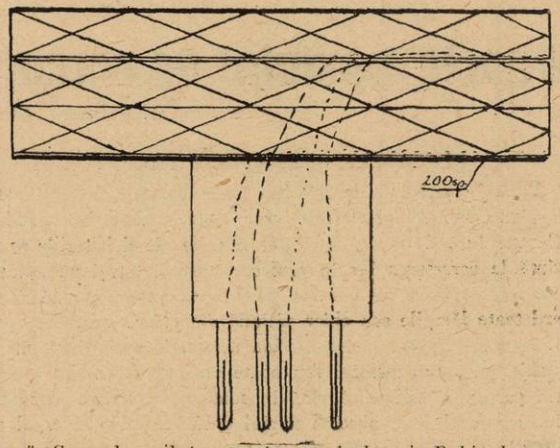


Fig. 5. Grupul oscilator pentru unde lungi. Bobinele sunt fixate între două discuri de carton ceva mai tare cu ajutorul unei tije filetate

terea, puritatea, selectivitatea şi sensibilitatea aparatului. Eşind de aci, oscilaţiunile sânt aduse la o frequenţă audibilă printr'un sistem de detecţie cunoscut, iar la urmă sunt amplificate în joasă frequenţă spre a căpăta o audiţie convenabilă ca tărie.

După această sumară explicaţie a fenomenelor, trecem la partea practică a chestiunei. Aparatul ce vi-l prezint astăzi este cel mai simplu din această familie. El are şase lămpi: prima lampă este o bigrilă schimbătoare de frequenţă, urmează apoi două etaje de medie frequenţă, detectoarea şi două etaje de amplificaţie finală.

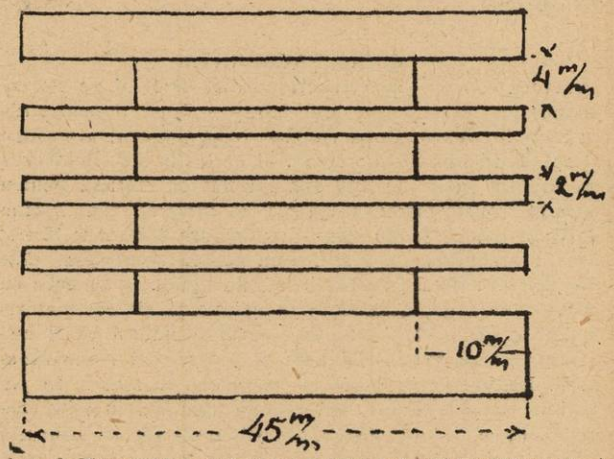
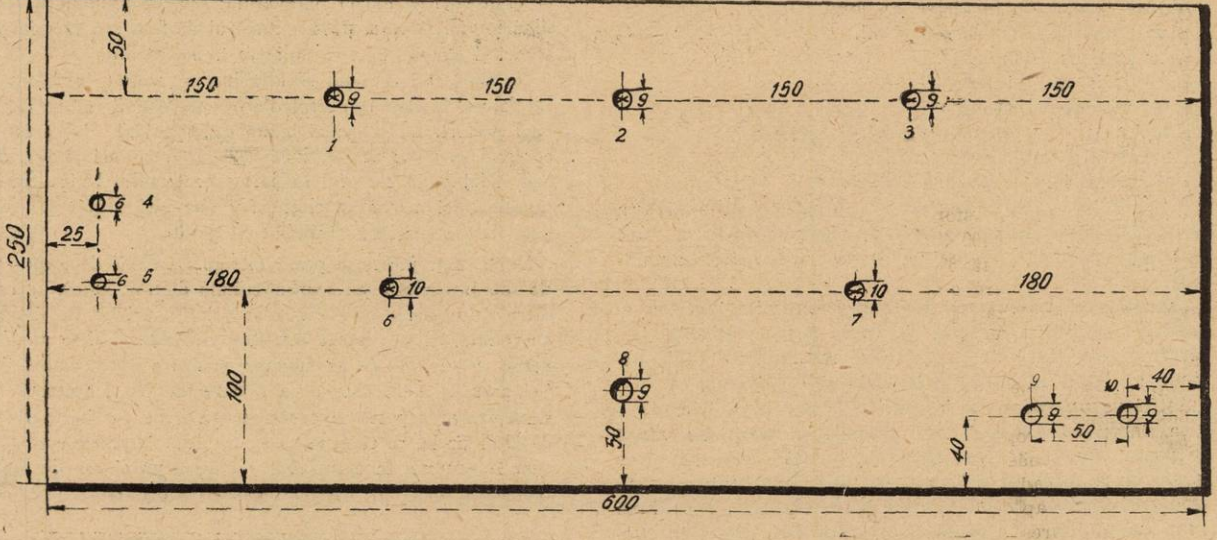


Fig. 6. Mosorul pe care se va bobina cei trei transformatori (Tesla şi 2 M. F.)

Incepem cu lampa oscilatoare (schimbătoare de frequenţă) asupra căreia nu mai am de spus nimic, afară de construcţia grupului, de bobine, oscilator. El se compune din două bobine fund de coş, pe prespan aşa cum arată fig. 1. Prespanul va avea o grosime de 1 mm. şi nouă palete. Diametrul interior al bobinei va fi de 40 mm. Pentru prima se va bobina 50 spire cu un fir de 4/10 izolat de două ori cu mătase, iar pentru a doua se vor bobina 70 spire dintr'un fir de 3/10, dublu izolat cu mătase. Ţinând seama de sensul bobinajului, acestea se vor cupla având între ele un spaţiu de 10 mm. Ansamblul astfel fixat formează grupul oscilator pentru gama dela 200 m.—600 m. Pentru gama undelor lungi până la 2000 m. grupul oscilator, va fi format din două bobine. Izocentra de 100 şi 200 spire strâns cuplate. Bobinele oscilatoare se vor monta pe câte un culot de lampă. Contactele la bobine se fac prin broşele culotului. Primarul se va lega la bornele filament ale culotului şi secundarul la cele-



lalte două. Intrebuinţând o lampă bună şi confecţionând grupurile oscilatoare cu grije ,acesta trebue să funcţioneze dela prima încercare. Dacă totuşi nu avem oscilaţii şi suntem asiguraţi că restul montajului este bun, se vor inversa legăturile dela bornele primarului şi aparatul va trebui să funcţioneze.

Cei ce nu vor să întreprindă construcţia lor, care este destul de delicată, pot găsi în comerţ astfel de oscilatoare.

MEDIE FREQUENTA

Pentru construcţia transformatorilor de M. F. se vor comanda la un strungar trei mosoare după dimensiunile arătate în figură. După cum se vede, mosorul are patru despărţituri numerotate dela 1—4 de jos în sus. Bobinarea se va face cu fir de 2/10 dublu izolat cu mătase. Pentru primul transformator T_1 (Tesla de intrare), vom bobina în despărţitura 1, 360 spire, despărţitura 2 rămâne liberă, iar în despărţiturile 3 şi 4 vom bobina secundarul, câte 360 spire în fiecare despărţitură. Bobinarea se va face cu foarte multă grijă, căutând ca spirele să fie cât mai regulate posibil. Fără discuţie, sensul bobinărei va fi respectat pentru toată bobinarea şi pentru toţi transformatorii. Inainte de bobinare se vor fierbe mosoarele în parafină cam 10 minute, adică până când nu mai ies globule din ei. Odată efectuată bobinarea, pentru uşurinţa montajului, fixăm transformatorii pe culoţi luaţi dela lămpi stricate. Şi aceşti transformatori se găsesc în comerţ, pentru cei ce nu vor să întreprindă construcţia lor. Restul montajului nu mai are nimic nouă şi simpla citire a desemnurilor înlătură orice nelămurire.

Piesele necesare sunt :

C_1 = condensator variabil 500 cm.
C_2 = condensator variabil 500 cm.
O = grupul oscilator.
C_3 = condensator fix de 1000 cm.
C_4 = C_5 C_6 = cond. ajustabili de 500 cm.
T_1 = tesla de intrare
T_2 şi T_3 = transformatori M. F.
C_7 = condensator fix de 200 cm.
R = rezistenţa de detecţie 3 megohmi
Tr_1 = transformator de joasă frequenţă rap. 1:3
Tr_2 = transformator de joasă frequenţă rap. 1:5
Rh^1 = reostat de încălzire 30 ohmi
Rh_2 = reostat de încălzire 20 ohmi
C_8 = condensator fix 2000 cm.
C_9 = condensator fix 2000 cm.
Rh_3 = reostat de încălzire 20 ohmi.
P = potentiometru de 400 ohmi.
I_1 = jack cu două lame.
I_2 = jack cu trei lame.
6 socluri pentru lămpi.
4 socluri pentru transformatori şi oscilatori.
1 planşetă de lemn 600×250×20.
1 planşetă de ebonită 600×200×5.

O schiţă de cum trebue să fie găurită ebonita şi alta de cum trebuesc aşezate piesele pe planşete de lemn, sunt suficiente pentru a scoate pe amator din orice încurcătură.

Executat cu grije şi cu toate precauţiunile luate, aparatul dă pe cadru în mod obicinuit, toate staţiunile importante din Europa. Bineînţeles, randamentul lui, depinde în bună măsură de lămpile întrebuinţate.

Astfel pe un cadru cu latura de 70 cm. încă dela ora 5 d. a. încep să apară Viena, Budapesta, Katowitz, afară de postul Bucureşti care se aude la orice oră. Nu mă lansez prea mult în a lăuda calităţile aparatului, ci las amatorului plăcerea de a avea bune surprize, căci după cum am mai spus, reuşita aparatului este direct în funcţie şi de calitatea materialului întrebuinţat şi de grija cu care este lucrat.

PUNEREA IN FUNCŢIUNE

Ultima legătură terminată, se leagă bateriile la aparat se aprind lămpile cu ajutorul reostaţilor şi căutăm să prindem postul cel mai apropiat şi cel mai puternic manevrând din condensatorii variabili până ce obţinem maximum din ce pot da. Recepţia astfel căpătată este neclară. Operăm acum asupra condensatorilor ajustabili (cu care se acordează transformatorii de M. F.) până ce obţinem claritatea dorită. (Cei ce au posibilitatea unui undametru, vor acorda transformatorii cu el pe 5000 m. lungime de undă). Aparatul este pus acum la punct şi pentru a putea prinde alte posturi nu mai rămâne decât să căutăm cu condensatorii variabili. In acest timp potentiometrul va fi la o valoare convenabilă (mai aproape de minus) tăria obţinându-se din manevrarea lui.

Cu această explicaţie şi cu puţină observaţie, amatorul va putea uşor învăţa a-l mânui.

Panele postului de recepţie

de Ing. **G. Kubicki** (Berlin

DEFECTELE APARATULUI RECEPTOR

Până în articolul de faţă am tratat cazurile, în cari baterii epuizate sau lămpi defecte erau cauzele deranjărei audiţiei. Ce este însă de făcut, dacă atât lămpile cât şi bateriile se prezintă la cercetarea lor în perfectă stare şi totuşi nu avem recepţie? Poate se va constata printr'o examinare atentă că nu ard toate lămpile sau chiar niciuna din ele. O cauză ar putea fi la întreruptorul general. Vina acestei greşeli o are un arc slăbit, un şurub dislocat sau poate un corp străin interpus între părţile ce trebue să vină în contact. Cercetând amănunţit întreruptorul, vom observa numai decât greşala. In cazul unui defect de ordin mecanic şi care nu se poate repara pe loc cu mijloacele ce le avem la dispoziţie, atunci ne vom ajuta, legând firele, ce duc spre acel întreruptor, cu o bucată de fir de cupru între ele. Ce este însă de făcut cu lămpile economice moderne, la cari nu se poate observa cu privirea, dacă ard sau nu? Printr'o mică experienţă, vom putea stabili şi acest lucru. Vom avea nevoe de un mic bec de lampă de buzunar sau de un voltmetru cu scara 10 volţi. Se îndepărtează una din lămpi şi se branşează legăturile voltmetrului sau ale beculuĭ cu bornele filamentului lămpei. Dacă voltmetrul deviază sau lămpiţa arde, atunci şi lampa din acea dulie va trebui să ardă.

De multe ori defectul se află într'un reostat (rezistenţă de încălzire), la care contactul dintre cursor şi fir nu se face în mod perfect. La cele mai multe construcţiuni de acest fel, cursorul se poate scoate după îndepărtarea unei piuliţe. Se va mai îndoi puţin cursorul în partea contactului luciu care nu necesită nici măcar un cleşte. Nu este nici o greutate de a pune la loc cursorul, fixându-l cu piuliţa.

După împrejurări se poate întâmpla ca fire de legătură să fie sau întrerupte sau scurt-circuitate dintr'o cauză oarecare, lucru ce se poate constata chiar printr'o privire în interiorul aparatului. Se va desface întreruptorul general şi se va deslega borna + 4 — 80 de acumulator, pentru a putea umblă liniştit în aparat şi a nu risca de a fi curentat. Nu e necesară iscusinţă pentru a putea descoperi defectul. Se vor îndepărta unul de altul firele, ce se ating şi se vor legă între ele acelea cari sunt întrerupte. In cazul când nu avem un ciocan de lipit la îndemână, vom face legătura respectivă printr'un fir de cupru.

DIN SURSA GERMANA

(dela corespondenţii noştri)

PARIS

Conform ultimilor ştiri la sfârşitul anului 1928 se aflau în Rusia nu mai puţin decât 377 emiţători pe unde scurte, dintre cari 277 erau proprietate particulară, pe când restul de 101 se aflau în slujba diferitelor universităţi, instituţii ştiinţifice, şi asociaţii radiofonice. Comunicatul mai spune că guvernul sovietelor este foarte favorabil mişcării amatorilor, înpărţind şi mai departe autorizaţii pentru construirea de emiţători. Dela sfârşitul anului 1928 emisiunea a fost organizată după model american şi se pare că funcţionează în chip satisfăcător.

NEW-YORK

Regele automobilului, Henrich Ford, a cerut comisiunii radiofonice americane autorizaţia de a-şi construi un emiţător propriu care să-i asigure legătura cu plantaţiile sale de cauciuc din Brazilia.

*

Guvernul Filipinelor a hotărât ca cea mai mare parte din micile vaporaşe deservind coasta să fie prevăzute cu instalaţii de T. F. F., de îndată ce vor întreprinde călătorii cu durată mai lungă de 15 ore.

ROMA

Televiziunea şi în Italia.

Emiţătorul postului Roma al societăţii E. I. A. R. va începe să emită zilele acestea fotografii tot după sistemul Fulton. Cu această ocazie amintim amatorilor că se poate remedia descompunerea (îngălbenirea) fotografiilor recepţionate, lipindu-le cu un clei lipsit de acid, pe hârtie curată.

LONDRA

Noi emiţători pe unde scurte.

Guvernul chinez din Nanking a făcut cunoscut că emiţătorii pe unde scurte Tientsin şi Peking vor începe să funcţioneze în cursul săptămânilor viitoare. Alţi emiţători pe unde scurte vor fi construiţi la Hankau, Kalsan, Shunkian, Shanghai şi Nankin.

Amatorii radiofonişti Irlandezi au căpătat în locul semnalului de până acum G. W. semnalul E.

In legătură cu emiţătorii chinezi observăm că o recepţionare a acestor emiţători în Germania este foarte puţin probabilă. Totuşi e posibil ca odată cu începerea timpului mai călduros, de îndată ce se va auzi emiţătorul pe unde scurte Chaborowsk aflător la coasta de Est a Siberiei, să se poată audia şi emiţătorii Chinezi.

*

Căpitanul Campbell care deţine recordul de viteză pentru automobile de curse, va întreprinde probabil un nou record de viteză pe un parcurs dela Capstadt, parcurs unde se află şi un emiţător de unde scurte cu semnalul Z. S. Z. cu o lungime de 40 m. şi care va emite rapoarte asupra încercărilor lui Campbell.

E problematic dacă emiţătorul acesta va putea fi auzit şi în Germania. E posibil c ă Broadcastingul englez va încerca să recepţioneze cu aparate speciale emiţătorul Z. S. Z. şi că s'ar putea ca încercările recordului să fie auzite prin emiţătorii englezi.

BERLIN

Budapesta care până acuma emitea pe unde 554,5 m. (541 khz) şi-a schimbat probabil unda dela 24 Februarie cu aceea a emiţătorului suedez Sundsvall şi acum poate fi audiat pe unda 545,5 m. (550 khz). In orice caz Budapesta se află Duminica ceva mai sus ; frecvenţa era de 551,5 kz.

*

Broadcastingul englez număra pe la sfârşitul lui Ianuarie 2.686.941 participanţi, iar cel elveţian număra în aceeaş epocă 72.459 abonaţi.

LIPSKA

Schimb de lungime de undă la Dresda.

Emiţătorul Soc. „Mirag" din Dresda care până acuma emitea pe unda 387,1 m. (775 khz), a fost schimbat începând dela 25 Februarie pe unda 317,1 m. (946 khz).

HAGA

Noua reglementare a radiofoniei olandeze

Prin stăruinţa ministrului olandez van Waerstaat, s'a instituit la sfârşitul lui Ianuarie un nou „consiliu radiofonic" (Radio-raad) pentru ţările de jos. Insărcinările cele mai însemnate ale acestui consiliu sunt următoarele :

Crearea unui broadcasting naţional perfect orânduit.

Impărţirea orelor de emisiune disponibile între diferitele organizaţiuni radiofonice, ţinându-se seamă de lungimile de undă destinate emiţătorilor olandezi.

Impărţirea orelor de emisie pentru broadcasting după Indiile olandeze.

Controlarea programelor de emisiune ale diferitelor organizaţii radiofonice.

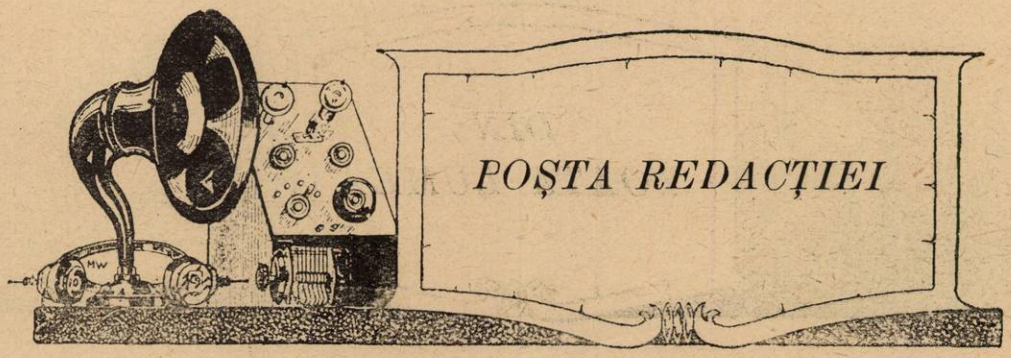
Sus-numitul ministru a găsit că este de urgenţă să se facă un proect de administraţie generală pentru schimbarea articolului 3 al legii radio-telegrafice neerlandeze. Noua formă a legii va stabili condiţiile cărora vor trebui să se supună posturile olandeze.

Preşedinte al acestui consiliu radiofonic a fost numit fostul ministru al instrucţiunii dr. de Visser. Printre membrii se află şi fostul ministru al agriculturii Postuma.

PARIS

Radio-automobile la Paris.

Prefectul de poliţie a hotărât încercări cu un radio-automobil care înzestrat cu un emiţător de 50 w. putinţă, e menit a stabili o înţelegere cu centrala poliţiei până la o distanţă de 20 km. Automobilul acesta va trebui să asigure legătura cu centrala poliţiei pariziene în caz de nelinişti politice sau muncitoreşti, de accidente, inundaţii, etc.



Revista noastră, în dorința de a răspândi gustul și binefacerile radiofoniei, oferă sprijinul său pentru obținerea autorizațiunilor de recepție.

Amatorii să ne trimită la redacție următoarele acte:

1. **O cerere către Direcția Generală a P. T. T. cuprinzând și un angajament de a respecta legea pentru instalația posturilor de radiotelefonie;**
2. **Certificat de bună purtare eliberat de poliția din localitate;**
3. **Certificat de cetățenie eliberat de primăria din localitate.**

Toate cererile care ne-au fost trimise până azi, însoțite de actele de mai sus au fost aprobate. Astfel s'au acordat permise d-lor:

Vișoiu G. Ioan, Constanța, Str. Banatului No. 11; *Văd. Parosz Armin*, Baia Sprie, Reg. Ferdinand 19 Jud. Satu Mare; *Dr. Harsanyi Eugen*, Viseul de sus, jud. Mureș; *Leo Neumann*, Com. Tulgheș, jud. Ciuc; *Dimitrie Marinescu*, avocat, Loco, Str. Eliseu No. 23; *Ursache Constantin*, Constanța, Casa serv. Porturilor Maritime; *Constantin Iliescu*, institutor, Roșiorii de Vede, Str. Locot. Băclăcescu 2; *Josif Kleitsch*, Com. Tomnatic 506, jud. Timiș Torontal; *Gany Iuliu*, Salonta, Str. Regele Ferdinand 8, jud. Bihor; *Maior Băcăoanu Vasile*, din Bat. 9 Vânători de Munte, Sighet, Str. Nouă 5; *Panait Alexiu*, student Iași, str. Arcului 46; *Gh. A. Vlădescu*, Str. Vlădescu 38, București; *Theodor Th. Iliescu*, elev inginer, Loco, Str. Theodor Aman 10.

VICAS MARIUS-Simleul Silvaniei.

1. *Cum aș putea să-mi construesc un reostat de 30 ohmi?*

Începeți prin a vă procura din comerț o cantitate de sârmă cu o rezistență de 30 ohmi. Cum însă negustorul vinde sârma cu metrul nu cu ohmul, faceți următoarea socoteală. Rezistența unui conductor este dată de formula:

$$(1)\quad R = \frac{r \times l}{s}$$

unde l: *lungimea* conductorului în metri; s: *secțiunea* sârmei în milimetri pătrați; r: *rezistivitatea* (rezistivitatea e un coeficient depinzând de natura materialului din care e construit conductorul, în cazul nostru sârma. Valoarea acestui coeficient se găsește în anumite tabele; cum însă pe piață există o nesfârșită varietate de sârme e foarte greu să vă dăm noi valoarea lui. Cel mai bun lucru pe care-l aveți de făcut este să-l cereți chiar negustorului care vă vinde sârma: acesta e obligat să cunoască și să vă indice constantele materialului pe care îl vinde).

Din formula (1) deduceți:

$$(2)\quad l = \frac{s \times R}{r}$$

Introducând în formula (2) valorile:

R = 30 ohmi; s = valoarea secțiunei sârmei de care dispune negustorul; r = rezistivitatea corespunzătoare,

veți căpăta lungimea de sârmă de care aveți nevoie.

2. *La un aparat cu o lampă bigrilă sau la unul cu galenă pot utiliza un condensator format din două eprubete vârâte una în alta?*

Da, desigur. Comunicați-ne rezultatele.

3. *La un self are importanță dacă firul la un loc este rupt și înnădit, contactul fiind bun și firele izolate?*

Legați bine capetele între cari s'a produs ruptura — ar fi preferabil să le sudați — și veți putea utiliza mai departe selful.

4. *Cea mai bună carte de radiopractică?*

Consultați cartea franțuzească a d-lor Veaux și Santoni (Le guid de l'amateur) în care veți găsi tot ce trebue.

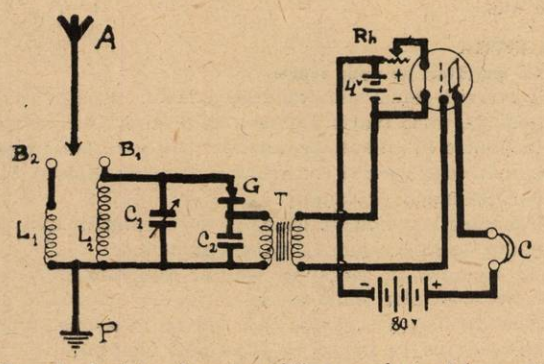
5. *La ce servește undametrul?*

Pur și simplu, după cum numele o spune, la măsura lungimilor de undă emise sau recepționate.

DOI AMATORI-Loco.

Un montaj cu o lampă plus o galenă.

îl aveți în schema alăturată: legenda anexată vă dă toate datele necesare.



Montaj galenă + o lampă amplificatoare de joasă frecvență.

A: antena; B_1 bornă pentru legarea antenei în direct; B_2: bornă pentru legarea antenei în Bourne(pentru mărirea selecției); L_1 L_2: selfuri schimbătoare; P: pământ; C_1: condensator variabil de 500 cm; G: galenă; C_2: condensator fix de 2000 cm; T: transformator de joasă frequență, raportul 1/3; Rh: reostat de încălzire; C: cască.

ERN-GHEORGHE-student Politechnica din Timişoara.

1. *Pentru a varia lungimea de undă pe care o recepţionez pot utiliza un consator fix?*

Da; pentru mărirea lungimei de undă recepţionate legaţi-l *în paralel* cu cel variabil, pentru micşorarea acesteia *în serie.*

2. *De ce depinde selectivitatea şi cum o pot mări la un aparat dat?*

Selectivitatea depinde de montaj, în special de circuitul de acord şi de materialul utilizat. In articolul d-lui ing. Tănăsescu din numărul de faţă, aveţi multe indicaţii în această privinţă. Intr'un număr viitor vom da câteva modificări practice, adaptabile oricărui aparat, pentru a-i mări selectivitatea.

3. *Pot utiliza pentru legături sârmă de 0,8 mm. diametru?*

Da; n'ar fi rău dacă aţi adapta totuş una mai groasă. Cea mai bună sârmă de legături este una de 1,5 mm. diametru, rigidă şi fără nici un înveliş izolator.

CONST. PARVULESCU-Ploeşti.
PASCALOVICI S.-B-dul Basarab 44. Loco.
ELENA STANCESCU-Loco.
I. PREDA.
VIRGIL-PETRESCU-Timişoara.
VLADIMIRESCU-Piaţa Amzei 18, Loco.
ABONAT-Braşov.
IZVERNICEANU.
STELIAN POPOVICI-Aleşd Bihor.
N. STATE-Iaşi.
P. D. PETRESCU-Iaşi.
TRAIAN NEGOESCU-Giurgiu.

Am primit bonurile şi le-am introdus în urnă.

AMATOR CONVINS

1. *Dacă transform antena de 30 m. un singur fir, la 8 m. înălţime într'una de 25 m. bilifilară şi mai înaltă voi obţine rezultate mai bune, pe galenă.*

Da, orice aparat aţi utiliza.

2. Am primit bonurile dvs.

3. *Să încerc amplificatorul Abatelui Tauleigne? Ce mă sfătuiţi?*

Incercaţi; merită osteneală.

4. *Dacă nu sudez legăturile dintre piese influenţează asupra recepţiei?*

Da, prin nişte rezistenţe parazite ce se opun trecerii curentului electric.

CITITOR-Chişinău.

1. *Postul cu 4 lămpi descris la pag. 18 No. 16 al „Radiofoniei", poate lucra şi pe cadru?*

Ori ce post de radio construit pentru recepţie pe antenă poate fi adaptat cadrului, printr'o modificare a circuitului de acord impusă de faptul că se substitue cadrul antenei.

Numai că postul la care vă referiţi aşa cum a fost expus în revistă a fost construit pentru antenă.

2. *Postul A536 funcţionează şi pe cadru?*

Acelaş răspuns ca la întrebarea precedentă.

3. *Care dintre aceste aparate e mai de preferat?*

Comparaţia e riscată fiind posturi de calibre diferite; unul cu 4 lămpi altul cu 5. Tot ce aş putea spune e că primul e mai eftin decât cel de al doilea şi că pentru banii daţi pentru fiecare din ele sunt fiecare suficient de bune, altfel nu le-am fi făcut loc în revista noastră.

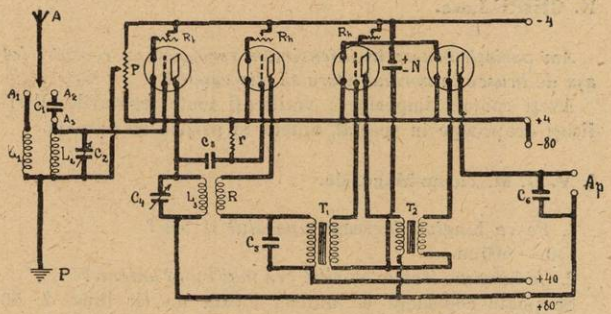
4. *Fotografia primului post.*

Am dat o perspectivă care e mai vorbitoare decât fotografia pe care o cereţi (Radiofonia No. 16 în mijlocul programului emisiunilor).

Dr. VIRGIL STANCIU-Cluj.

Un aparat cu 4 lămpi bun şi nu prea scump.

Il aveţi în schema alăturată; legenda vă dă toate indicaţiile necesare pentru alegerea pieselor.



A: antenă; A_1: bornă pentru montarea antenei în Bourne (selecţie); A_2, A_3: bornă pentru montarea antenei în direct; L_1, L_2, L_3, R: selfuri schimbătoare (R: reacţie; cuplajul dintre L_3 şi R este variabil — se utilizează o cuplă); C_1: condensator fix de 100 cm; C_2, C_4 condensatori variabili de câte 500 cm; p: potenţiometru de 400 ohmi; Rh: reostate de câte 30 ohmi; C_3: condensator fix de 150 cm; r rezistenţă de 3 megohmi; C_5: condensator fix de 1000 cm; C_6: condensator fix de 2000 cm; T_1: transformator de joasă frequenţă 1/5; T_2: transformator de joasă frequenţă 1/3; N: baterie de negativare a cărei valoare depinde de lămpile utilizate; Ap. amplifon; P: Pământ.

NICU AMATORUL

Postul A536 nu merge de loc când utilizez bateria de negativare.

Negativarea e în funcţie de natura lămpilor şi rolul pe care îl joacă în aparat. In cazul dvs. una din două: sau lămpile n'au nevoe de negativare, sau poate că nu o aveţi bine montată. Pentru edificare cetiţi în foile care însoţesc lămpile în ambalajul lor ce negativare cer şi vedeţi şi felul cum aţi montat această baterie de negativitare (trebue să fie de serie cu acumulatorul de încălzire adică minusul acestuia legat la plusul bateriei de negativare iar minusul acesteia la grătarele lămpilor).

ABONAT-Ismail.

Abonaţii trimit cupoanele de premii?

Da.

DUIU-Loco.

Postul A 536 pe care îl am are următoarele defecte:

1. *Aud slab străinătatea.*

S'ar putea să fie de vină elementele postului nu numai montajul (lămpi epuizate, vreun contact imperfect, o deranjare a antenei sau prizei de pământ, etc.).

2. *Şuerături şi pârâituri în timpul recepţiei.*

Aveţi desigur prin apropiere vreun atelier sau laborator — care utilizează mult electricitatea — sau niscaiva tramvae electrice. In această privinţă nu am putea, cu toată părerea de rău, decât să vă compătimim.

3. *Auditiile streine variază ca intensitate.*

Aveţi de a face cu fenomenul aşa numit Fading (cetiţi detalii în numerile 9 şi 16 ale revistei).

4. *Ziua nu aud staţiunile streine.*

Ziua bătaia posturilor este redusă, mult mai redusă decât noaptea.

ARHITECT-Loco.

Cea mai bună lampă finală.
Mărcile Philips, Radiotechnicque, Telefunken, Tungsram.

N. CHIRU-Loco.

Am variaţii brusce în intensitatea recepţiei, cu reveniri tot aşa de brusce la normal. Care să fie cauza?
Aveţi contact imperfect; verificaţi toate legăturile. Verificaţi deaproape în special, antena şi prizele de pământ.

I. V. G. M.-Turnu-Măgurele.

1. *Pe ce lungimi lucrează aparatul A 536?*
200 — 600 m.
2. *Ce lungime trebue să aibă cea mai bună antenă?*
Se poate considera ca antenă ideală un fir lung de 50 m.; cazul acesta al unei curţi de 50 m. este fireşte pentru mulţi... ideal. In acest caz o antenă cu 2 fire de câte 25—30 m. este foarte bună. Dacă nici de 20 m. nu dispuneţi utilizaţi 3 fire.

LONDON-Ploeşti.

Ce fel de aparat este 313? Câte lămpi are, ce marcă este, câte posturi se pot auzi cu el şi unde se poate găsi acest aparat?
Este un aparat bun, cu care puteţi prinde toate emisiunile europene în hautparleur şi mai ales este un aparat eftin în raport cu calitatea lui; toate detaliile relative la acest aparat le aveţi în numărul 13 al revistei.

SONIA CRISTIAN-Recoş, Timiş.

Când vom auzi emisiunile româneşti ale postului cel mare?
Sperăm că prin Iunie să aibă loc primele încercări — dacă nu se va ivi vreun accident neprevăzut în montarea postului.

ING. MARIUS CONSTANTINESCU-Petroşani-Vlaşca.

Abonaţii să mai trimită bonurile pentru răspuns la poşta redacţiei?
Nu.

INV. ŢEPELEA ŞTEFAN-Bratea, Bihor.

1. *De ce nu încap încă emisiunile postului dela Otopeni?*
Pentru o mie de motive: întâi de toate pentru că nu este terminat.
2. *Am auzit că se va instala un post de emisiune la Cluj sau Oradea.*
Da, sperăm să avem în curând, după terminarea celui din Bucureşti, un al doilea emiţător. Situarea acestuia nu este stabilită; s'ar putea să se opteze pentru Cluj.
3. *S'ar putea prelungi cordonul unei căşti la o casă vecină, la 100 m. sau mai mult, fără a slăbi audiţia?*
Fără *slăbire*, imposibil. Totuş dacă lucraţi cu un aparat puternic puteţi încerca.
4. *Pot să introduc radio în şcoală, pentru propagandă, fără a fi oprit de autorităţi — când am autorizaţia de recepţie?*
Ideea e frumoasă şi merită toată atenţiunea.
Nu vedem de ce autorităţile s'ar opune instruirii pe această cale minunată; încercaţi şi comunicaţi-ne dacă cineva încearcă să vă oprească.

L. FELDSTEIN-Loco.

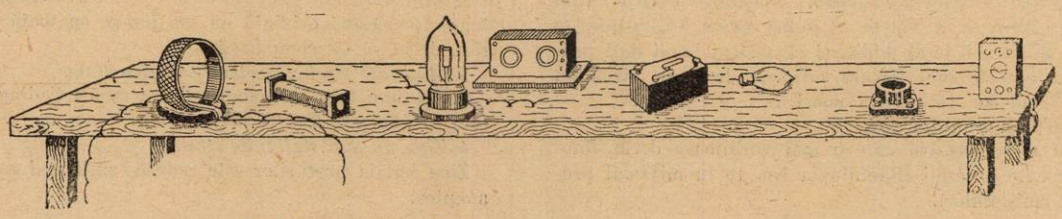
1. *Pot beneficia, cu două bonuri lipsă, de tragerea premiilor?*
Da.
2. *Mi s'ar permite vizitarea postului românesc de radiodifuziune?*
Noi personal nu avem nimic contra; numai că nu depinde de noi, ci de Soc. de Difuziune. Ca atare adresaţi-vă ei. După câte ştim însă, toată ziua fiind ocupată cu repetiţii sau execuţii difuzate, accesul publicului la post este oprit, prin chiar regulamentul în vigoare, al postului.

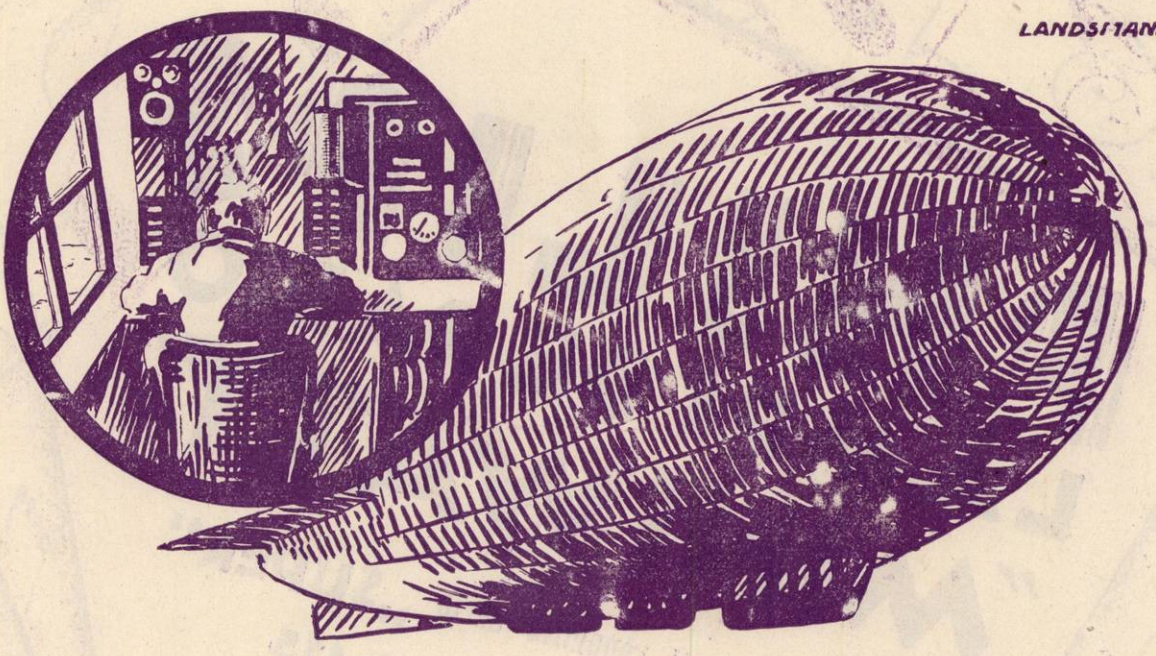
IONESCU-Amator.

Relativ la aparatul 313 vă rog a-mi comunica următoarele:
1. *Bateriile — B, + B_1 şi B_2 de câţi volţi să fie?*
— B şi B_2 sunt minusul şi valoarea maximă pozitivă ale bateriei de placă. Valoarea lor depinde de lămpile utilizate. In notele ce însoţesc fiecare lampă se dau şi tensiunile cerute. Dacă aţi optat pentru o marcă de lămpi scrieţi-ne şi vă vom comunica valorile acestea. B_1 este jumătatea bateriei de placă (de pildă dacă B_2 este 100 volţi, B_1 este 50, dacă luaţi B_2 = 120 volţi, atunci B_1 = 60 volţi, etc.).
2. *In afară de aceste baterii mai este nevoe de una de negativare?*
E greşit zis *aceste* întrucât, din cele spuse mai sus, rezultă că — B_1, B_2 sunt luate pe o *aceeaş* baterie, bateria de placă. Mai este nevoe însă de o a doua baterie de negative formată din câteva elemente legate cu cleme în serie. Această baterie a fost notată cu + C—C în schemele aparatului, publicate în No. 13 al revistei. Valoarea acestei baterii depinde iarăşi de lămpile utilizate.
3. *Cum se obţine jumătate din B_1 şi 10% din + B_2?*
Faceţi o mică eroare, noi în revistă am raportat totul la B_2— maximul bateriei de placă utilizată — deaceea am scris că B_1 este *jumătate* din B_2. Un exemplu numeric clarifică chestiunea. Să presupunem că lămpile adoptate cer 120 volţi la placă. In acest caz aveţi

B_2 = + 120 volţi
B_1 = 50% B_2 = 0,5 × B_2 = 0,5×120 = 60 volţi
C = 10% B_2 = 0,1 × B_2 = 0,1 × 120 = 12 volţi (bateria de negative,

Pentru alte baterii de placă cu tensiuni mai mari sau mai mici decât 120 volţi nu aveţi decât să înlocuiţi în calculul de mai sus, cifra 120 cu noua valoare adoptată.





ZEPPELINUL

în zborul lui peste ocean a fost înzestrat cu aparate și lămpi **TELEFUNKEN**, care sunt cele mai bune și durabile. Incercați deci cu prima ocaziune lămpile **TELEFUNKEN** și vă veți convinge de calitatea lor.

TELEFUNKEN

Experiențele cele mai vechi.
Construcțiile cele mai noi.

TELE FUN KEN
1903 1928

Reprezentanța și vânzare en gros:

Societatea Anonimă fost EUGENIU BEHLES

București, Calea Rahovei 10-12. Telefon 353/62

PHILIPS

LĂMPI DE RADIO "MINIWATT"

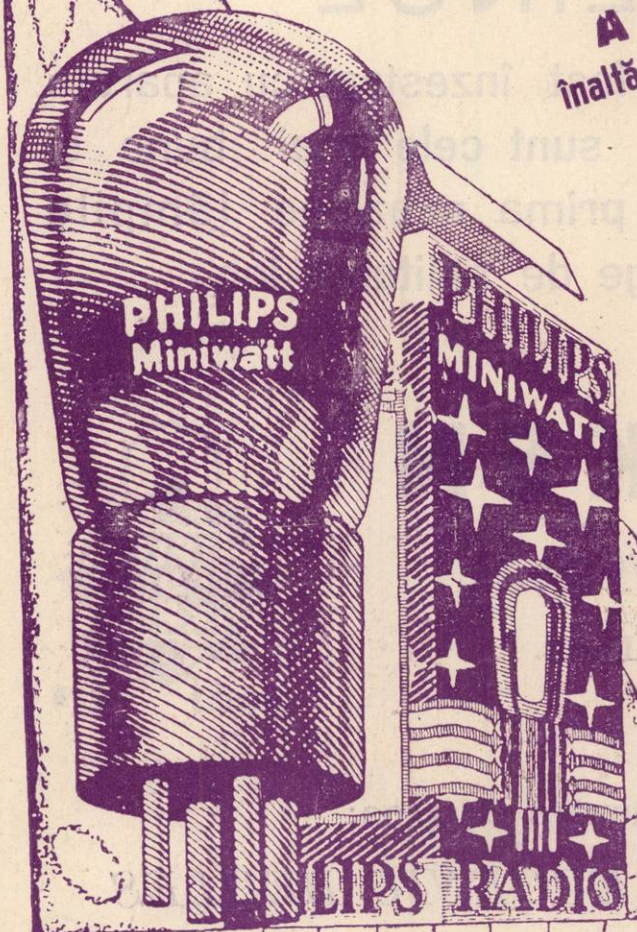
Cereţi renumita serie **„SUPER"**

A 435
înaltă frecvenţă

A 415
detectoare

A 415
joasă frecvenţă

B 405
lampă finală pentru haut-parleur



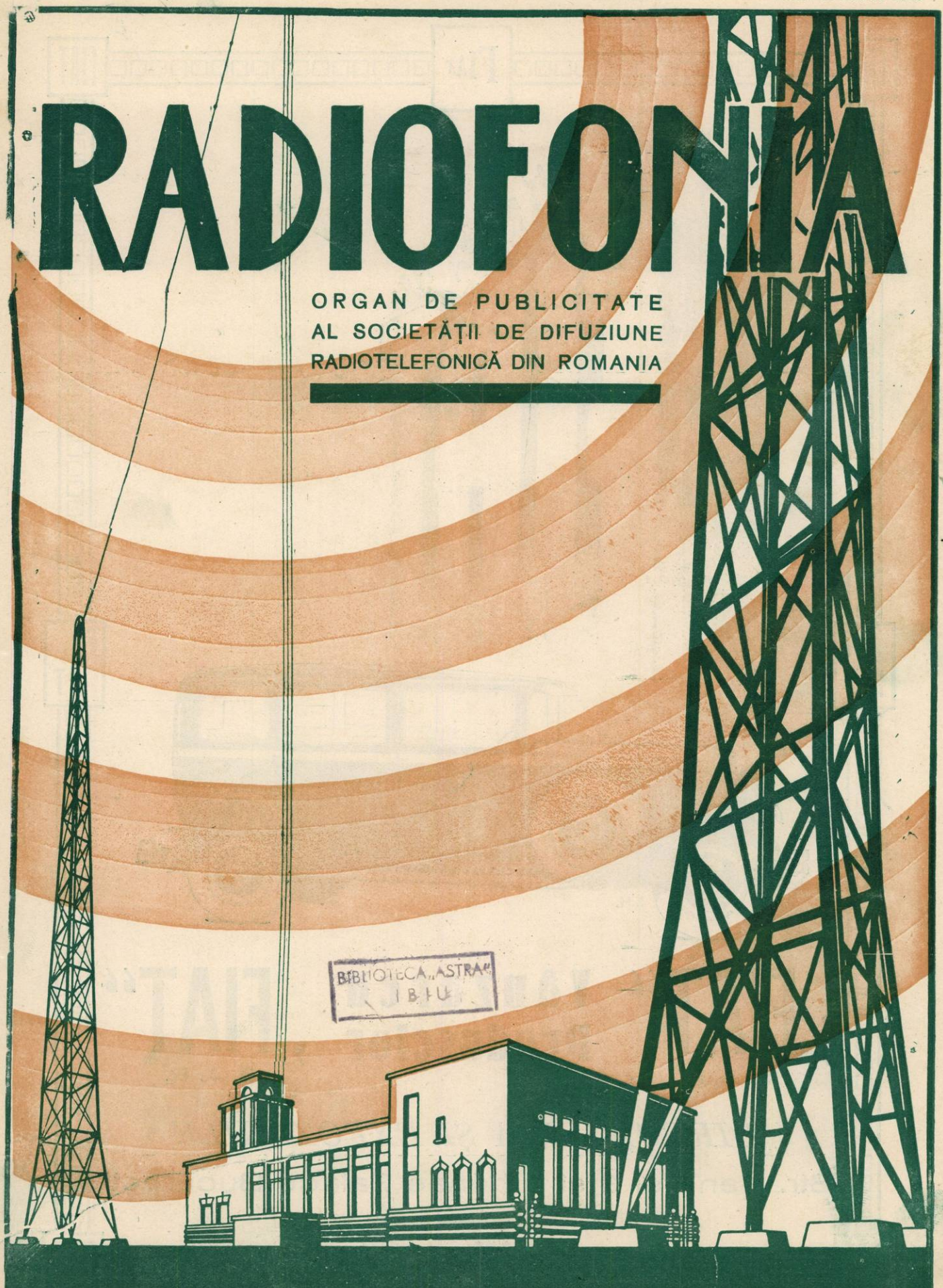
BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

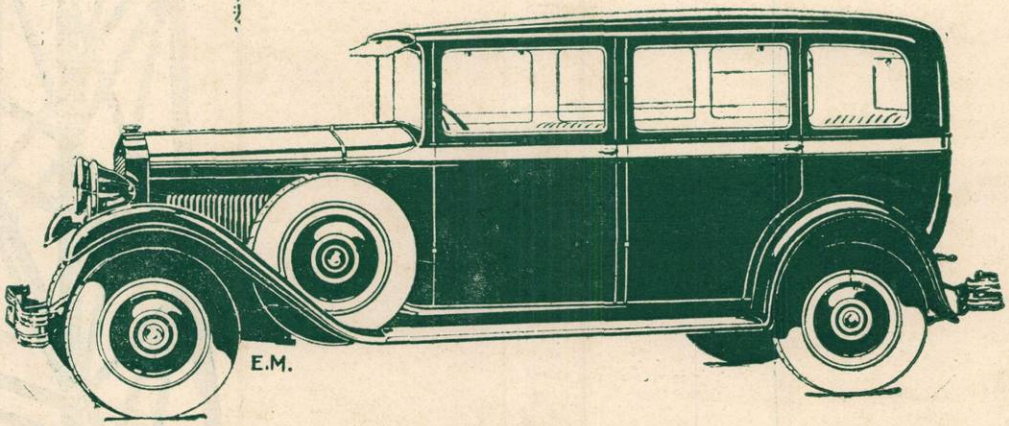
Anul I, No. 19 APARE SĂPTĂMÂNAL CU PROGRAMUL Vineri 15 Martie 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE
AL SOCIETĂȚII DE DIFUZIUNE
RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA

BIBLIOTECA „ASTRA"
IBIU





„FIAT“ Vânzarea Produselor „FIAT“

S. A. R. S. A. R.

DIRECȚIUNEA ȘI EXPOZIȚIILE

Str. Venerei 3 şi Athénée Palace Bucureşti

„RADIONEL“

Bulevardul Brătianu 26 Bucureşti

Adresa Telegr.
„RADIONEL“ BUCUREŞTI I

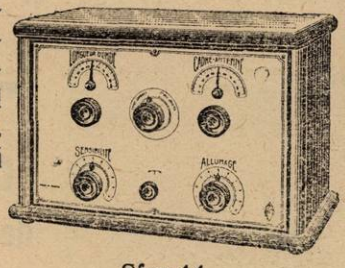
Telefon 205/27

RECEPŢII PURE numai cu aparatele noastre

RADIOLA SFER

APARATE ULTIMA PERFECŢIE

„Sfer 14“ este un Aparat de 5 lămpi cu schimbare de frecvenţă, de o puritate şi selectivitate cari satisfac chiar pe cel mai pretenţios radiofonist. Puncţionează pe Antenă sau cadru

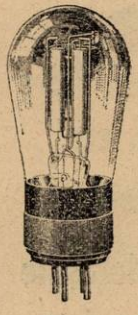


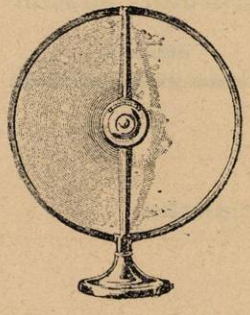
Sfer 14

Sfer 18

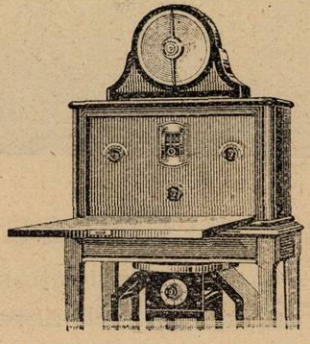
„Sfer tip 18“ Aparat Valiză cu 6 lămpi având montat interior, Cadrul, Difuzorul, Bateria şi Acumulatorul Funcţionarea garantată a tuturor posturilor Europene

Cele mai bune audiţii se obţin numai cu lămpile „RADIO-TECHNIQUE“

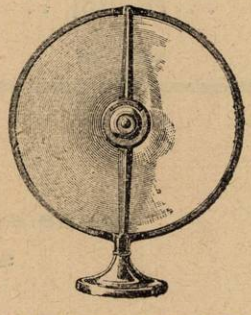




RADIOLAVOX
Typ 1929



A sosit noul Aparat „Radiola Sfer. 28“



RADIOLAVOX
Typ 1929

Cel mai bine asortat depozit pentru engros

Cereţi noua listă de preţuri

CELE MAI BUNE AUDIȚII SE POT OBȚINE NUMAI CU HAUT-PARLEURUL sau DIFUZORUL

SAFAR

REPREZENTANȚA GENERALĂ

„RADIONEL“

Telef. 205|27 Bulev. Brătianu, 26. București I. Telef. 205|27

Transformatori de Inaltă, Medie și joasă frecvență

Oscilatori, Filtre Tesla, etc.

PIESE detașate pentru ori-ce :: Montaj ::

Cereți catalogul de Piese detașate — gratuit —

Se primesc în Reparație și Transformări orice Aparate de „RADIO“ Laborator special

„RADIONEL“

Cu perseverență și sforțări în perfecționarea specializării saie a reușit a câștiga încrederea deplină a amatorilor din întreaga țară

Mare Depozit de En-gros

ANUL I — No. 19 — 15 MARTIE 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE AL SOC. DE DIFUZIUNE RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA

Redacţia: Bucureşti, Sectorul II
Str. G-ral Berthelot 60 Tel. 323/07

Abonamente, Publicitate, Expediţii:
Strada Sărindar No. 22, Sectorul I

Costul Abonamentului: Lei 300 pe şase luni, Lei 600 anual; pentru Bănci şi autorităţi Lei 1200 anual

SUMAR:

„Semne bune" pentru radiofonia română — de Ing. Iulian Stănescu; *Postul românesc* — ***; *Cum ne alegem un post de radio?* — de Ing. Tudor A. Tănăsescu; *Romantism şi radiofonie în Asia Centrală; Un receptor simplu cu o lampă dublă* — de Al. Baiulescu, I. E. B.; *Sintonizare şi selectivitate* — de Alex. Ath. Georgescu; *Panele postului de recepţie* — de Ing. G. Kubichi (Berlin); *Din toată lumea*; *Poşta redacţiei*; *Progromul emisiunilor europene dela 17—24 Martie 1929*; *etc. etc.*

„SEMNE BUNE" PENTRU RADIOFONIA ROMÂNĂ

Putem spune oare azi ceea ce nu se putea prooroci acum 3—4 ani despre soarta radiofoniei române? Adecă, zilele întunecoase sub care ea se înfiripă, fi-vor pentru ea din ce în ce mai senine?

Cei câţiva inşi, ce ne grupasem în jurul revistei „Radiofonia", pe atunci organ al „Prietenilor Radiotelefoniei", nu am încetat nici un moment a crede că odată şi odată tot va sosi timpul în care, rând pe rând, sau toate simultan vor pieri şi restricţiunile ce tindeau să sugrume încă dela naştere un vlăstar, ce în mod normal se cădea să fie ajutat în creştere de părinţii săi oficiali, legea şi regulamentul pentru instalarea şi folosinţa posturilor radioelectrice.

Aceşti părinţi oficiali, au lăsat sărmana radiofonie să lâncezească; în loc să o pună în situaţia de a fi ceea ce trebue să fie:

Mijloc puternic de luminarea poporului şi crainic nestânjenit de afirmarea culturei naţionale chiar până dincolo de graniţele neamului românesc, ca prin aceste manifestări să ne aşezăm neamul în rândul celorlalte popoare civilizate.

Parte din nădejdile noastre de acum câţi-va ani s'au împlinit.

Zilele tulburi dela început au pornit a se însenina.

Oameni cu simţuri reale şi înţelegători ai orânduelilor au fost şi atunci şi sunt şi acum, dar cei mai mulţi nu au avut nici calitatea nici puterea de a decide.

Nu despre aceştia voi scrie acum, ci despre cei ce au voit şi au şi făcut ceva pentru a permite radiofoniei române să se desvolte cum se cuvine.

Revista „Radiofonia", încă din primul său număr, apărut în noua sa haină de organ oficial al Societăţei de Radiodifuziune, a avut satisfacţia să publice în facsimile un act de mare însemnătate, jurnalul consiliului de miniştri No. 2643/3 XI 1928, graţie căruia a fost înlăturată o bună parte din restricţiunile ce favorizau mai mult sporirea numărului radioamatorilor clandestini.

Efectele abrogărei restricţiunilor inutile au fost categorice.

In trei luni numărul radio amatorilor autorizaţi a crescut aproape la dublu.

Din 12.000 câţi erau în Decembrie 1928, numărul radio amatorilor a crescut cu circa 3000 lunar, aşa că la începutul lui Martie 1929 numărul lor se urcă la cifra rotundă de aproape 21.000.

Şi mai sunt cu toate acestea încă destui, cari, din motive ce nu e locul să fie discutate acum nu s'au înrednicit încă a cere autorizaţia legală. — Pentru un bun îndemn al lor am scris într'un număr trecut al „Radiofoniei" despre amatorii de radiofonie gratuită.

De data aceasta voi insista asupra unui nou act oficial care îmi dă prilejul să repet îndemnul meu, subliniid cum se cuvine toate faptele frumoase ce contribue la propăşirea radiofoniei române.

Revista noastră şi-a făcut datoria de a-l semnala imediat, în fruntea programului apărut în numărul de săptămâna trecută.

Este vorba, stimaţi radiofonişti, de circulara d-lui inginer S. Vidrighin, directorul general al poştelor, prin care se autorizâ diriginţii oficiilor P. T. T. să elibereze la cerere şi imediat *autorizaţia de funcţionare a posturilor de radio, sub rezerva plăţei taxelor cuvenite, urmând ca ratificarea autorizaţiei să fie dată ulterior de comisia centrală de autorizări.*

Faptul merită toată lauda; pentrucă denotă o desăvârşită înţelegere a lucrurilor folositoare, progresului şi caracterizează în acelaş timp pe omul cu vederi înaintate, ale cărui deciziuni prompte contribue la atingerea cu un moment mai de vreme a diferitelor stadii de civilizare a masselor prin ajutorul radiofoniei.

Sunt, deci, îndreptăţit a crede, că toate cele schiţate mai sus constitue tot atâtea „semne bune" pentru radiofonia română, care, ştiut este că nu va putea da roadele sale binecuvântate şi din plin, decâ dacă numărul radioamatorilor va ajunge să fie de cel puţin câteva sute de mii.

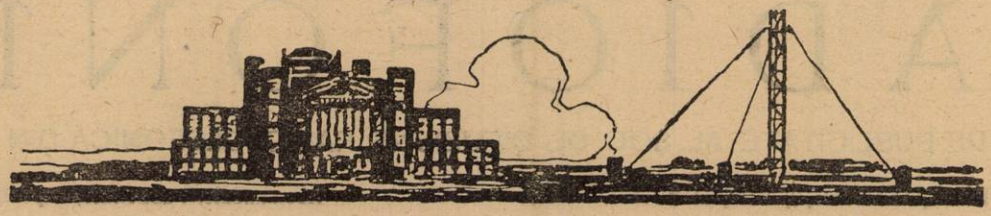
Această cifră la rându-i nu va putea fi atinsă, decât, dacă cei chemaţi a decide asupra viitorului radiofoniei române vor continua şi de acum înainte să traducă în fapte bunele intenţiuni de cari au dat probe vădite.

Faptele acestora vorbesc dela sine, iar radioamatorii convinşi nu pot avea pentru dânşii decât cuvinte de gratitudine.

Noi cei câţi-va din jurul „Radiofoniei", continuăm a crede că speranţele din trecut vor fi din zi în zi şi una câte una reale înfăpturi.

„Semnele bune" ne îndreptăţesc la aceasta!

Ing. IULIAN STANESCU



POSTUL ROMANESC DE RADIODIFUZIUNE

NOTE IN MARGINEA PROGRAMULUI NOSTRU

Muzică

DUMINICA 17 MARTIE: **Boellman: „Offertoire" cântat de d. Kohrbech la armonium.**

Deşi muzica lui Leon Boellmann l'ar fi îndreptăţit să ocupe un loc de seamă printre compozitorii vremii sale, numele său n'a fost şi nu este nici astăzi cunoscut decât în cercurile muzicianilor profesionişti. Alsacian prin naştere, Boellmann era francez şi compoziţiile sale au toate caracteristicele muzicii franceze. Intr'o direcţie cariera sa

D-na LISETTE GEORGESCU — care va cânta, Duminică, la postul Bucureşti

n'a fost aceea pe care o urmează obişnuit compozitorii francezi — adică n'a început a se manifesta în public prin compoziţii pentru scenă şi se crede că insuccesul său se datoreşte în bună parte faptului acesta. Muzica sa, naturală, graţioasă şi poetică, cu armonii adesea îndrăzneţe, dar întotdeauna clare, — posedă acea puritate de stil şi demnitate de concepţie care trădează studiul sârguitor şi aprofundat al marilor maeştrii clasici.

Elev al şcolii de muzică religioasă de la Paris, Boellmann se distinse ca elev de mare talent şi fu numit, la vârsta de nouăsprezece ani numai, sub-organist, şi scurtă vreme după organist titular al Bisericii St. Vincent de Paul. Printre lucrările sale vom cita o simfonie în fa major op. 24; Variaţiuni simfonice pentru violoncel şi orchestră op. 23, „Les heures mystiques" — o sută de fragmente pentru orgă; trio op. 19, sol major; un quartet cu pian op. 10 în fa minor, etc... — Boellmann muri la vârsta de 35 ani, în plină dezvoltare a talentului său care făgăduise atât de mult.

MARŢI 19 MARTIE: **Ernst Dohnanyi: Quartetul fa minor executat de quartetul „Asociaţiei de muzică de cameră".** D-nii: Al. Teodorescu — vioara I, L. Feldmann — vioara II, Theodor Popovici — violă şi J Thaler—violoncel

Când intră la conservatorul de muzică din Budapesta, Dohnanyi avea la activul său o sumă de compoziţii de seamă: trei quartete pentru coarde, un sextet pentru coarde, o liturghie, un quintett pentru pian şi mai multe compoziţii pentru pian. Elev al profesorului Thoman, al lui Eugen d'Albert, Dohnany întreprinse primele turnee de concerte la vârsta de douăzeci de ani, obţinând mari succese atât prin Austria, Ungaria, Germania, America de Nord, cât şi prin Scandinavia, Franţa, Spania, Italia şi Rusia. In 1905 fu numit profesor de pian la conservatorul din Berlin unde rămase până în 1915. Apoi fu rechemat de oraşul său natal care-l numi director al conservatorului şi preşedinte al societăţii filarmonice din Budapesta. In anul 1925—26 fu invitat să dirijeze „State Symphony Orchestra" din New-York.

La început Dohnanyi s'a relevat mai ales ca compozitor pentru propriul său instrument scriind pagini foarte atrăgătoare. Mai târziu însă s'a făcut cunoscut şi prin lucrările sale orchestrale, muzică de cameră cât şi prin compoziţiile sale pentru scenă. Deşi Dohnanyi nu se foloseşte prea mult de adevăratele melodii populare, totuşi muzica sa are ceva caracteristic unguresc. Quartetul fa minor se distinge nu numai printr'o technică foarte abilă, ci şi printr'o inspiraţie bogată şi originală care-i asigură un loc de frunte în muzica modernă contimporană.

VINERI 22 MARTIE: **Saint-Saëns: Arie din „Samson şi Dalila" cântată de d-ra Alice Nicolaescu.**

Dintre multiplele încercări de transpunere muzicală a acestei legende din Vechiul Testament, fără a omite cea a lui Rameau sau acea a lui Händel, — spre a nu cita decât cele mai ilustre, — lucrarea lui Saint-Saëns este desigur cea mai reuşită şi cea mai populară, înfăţişându-ne această dramă barbară cu un simţ viu şi plastic al coloritului oriental. Pentru muzica lui Saint-Saëns, legenda a fost dramatizată în trei acte de către Ferdinand Lemaire.

Inainte de ridicarea cortinei auzim un cor de jale şi disperare a izraeliţilor, rugăciune elocuentă a poporului oprimat, rugăciune care continuă şi după ridicarea cortinei, întreruptă apoi de Samson care-i îndeamnă să nu se îndoiască de dumnezeul neamului lor. Urmează apoi ispitirea captivilor de către Abimelech şi lupta zadarnică cu Samson care se sfârşeşte prin înfrângerea şi moartea ispititorului. Jalea filistenilor şi bucuria izraeliţilor este întreruptă de apariţia Dalilei şi a suitei sale, şi înainte de sfârşitul primului act ea reuşeşte să vrăjească puterea bărbătească a lui Samson.

Actul al doilea tratează decăderea lui Samson. Indemnată de Marele Preot a-i sustrage taina puterii sale, Dalila îl aşteaptă şi după o scenă lungă unde femeia uzează de toate posibilităţile farmecului ei seducător, reuşeşte să-i taie părul, furându-i astfel puterea sa gigantă. Deacum soldaţii filisteni îl pot prinde fără nici o teamă. Actul a-

cesta se termină printr'o furtună cu fulgere şi trăznete, foarte expresiv redate de orchestră.

In prima scenă a actului trei — Samson în închisoare — corul este de un efect foarte impresionant. Muzica finală ne zugrăveşte în chip foarte elocuent căderea templului şi victoria lui Samson.

Inzestrat cu talente excepţionale Saint-Saëns a luat primele lecţii de muzică cu mama sa şi la vârsta de cinci ani numai cântă pentru prima oară în public partitura pianului dintr'o sonată pentru vioară şi pian de Beethoven, alăturea de violonistul Bossem Bessems. La vârsta de unsprezece ani dădu primul recital de pian, iar la treisprezece ani începu să urmeze în clasa de orgă a Conservatorului din Paris. La ultimul său concert, organizat spre a-i sărbători lunga şi atât de rodnica activitate, Saint-Saëns număra 85 ani.

Folosindu-se de toate cuceririle lui Berlioz şi Litzt, Saint-Saëns poseda un stil clar, personal, şi foarte elegant, un instinct natural pentru pian ale cărui dificultăţi le învingea cu uşurinţă. Simplu, generos, sincer în viaţă ca şi în muzica sa. Saint-Saëns era cu totul lipsit de pedantism sau afectare, judecător înţelept şi priceput al creaţiunilor contimporanilor săi. Deşi mulţi din criticii săi i-au reproşat o anumită răceală a stilului, lipsă de sentimente, este suficient să ne amintim aria Dalilei „Sufletul meu se trezeşte" ca să ne dăm seama cât de neîntemeiată este această acuzare.

SAMBATA 23 MARTIE: **Mozart: Serenadă pentru orchestră de coarde — şi Simfonia de major — ambele executate de orchestra „Filarmonica" sub conducerea domnului Gil Pleşoianu.**

Printre acele lucrări cari stabilesc pentru toate vremurile faima lui Mozart ca simfonist clasic, vom releva cele trei simfonii do major, printre cari minunata simfonie Jupiter, cele trei în re major, iar cel din urmă grup alcătuit din atât de graţioasa şi veselă simfonie la major, apoi mareaşi pătimaşa simfonie sol minor şi în sfârşit simfonia mi diez major, majeustuoasă şi plină de voioiune

Atât serenada pentru orchestră de coarde, cât şi simfonia do major ce se cântă în astă seară, fură scrise de Mozart la Salsharg sub îndemnul familiei Haffner, prieteni intimi ai familiei Mozart, cari cerură compozitorului să scrie o pagină ocazională pentru căsătoria uneia din fiicele lui Haffner, pe atunci burg-maestru al oraşului Salzburg. Mozart compuse un marş festiv. Cinci ani mai târziu cu prilejul căsătoriei celei de a doua fiice, prietenul Hafner însărcină pe tatăl maestrului cu compunerea unei simfonii. Acesta însă trecu însărcinarea asupra ilustrului său fiu care, deşi supra încărcat de lucru în momentul acela, nu se putu sustrage. Astfel se născu simfonia do major şi spun biografii că mulţi ani în urmă, Mozart o socotea între cele mai reuşite din lucrările sale simfonice.

Potrivit prilejului pentru care fu compusă, simfonia aceasta este de o veselie exuberantă de la început şi până la sfârşit. Voioasă şi robustă, tema primei părţi se poate lesne distinge în toate dezvoltările ulterioare. Partea aceasta nu este prea lungă şi nici nu se repetă după cum e obiceiul. La andantele care urmează, bas, oboi şi corn susţin instrumentele de coarde, iar vioara întâi începe îndată splendidul motiv, foarte caractersitc Mozartian, care formează baza întregei părţi. Menuet-ul este viguros, formând printr'aceasta un admirabil contrast cu trio-ul, iar presto-ul care urmează începe printr'o foarte abilă reluare a temei principale de către instrumentele de coarde, constituind astfel un fericit final al simfoniei.

Geniul Mozartian este atât de vast, personalitatea sa atât de multiplă şi variată, încât chiar cercetătorii s'au înşelat adeseori, considerându-l subt singurul aspect al poziului fermecător, cu inspiraţii graţioase şi elegante lipsite de frământările concepţiei, de gravitatea chinuitoare a problemelor omeneşti. De aceea suntem surprinşi citind în corespondenţa cu tatăl său gânduri ca acestea: „Să sper că sufletul meu este nemuritor? Dar n'o sper numai, ci o cred din toate puterile mele" iar într'o altă scrisoare mai târzie: „De oarece, la drept vorbind, moartea este scopul adevărat al vieţii noastre, m'am împrietenit de câţi-va ani atât de bine cu dânsa, cea mai bună prietenă a omului, încât imaginea sa, departe de a mă înspăimânta, mă linişteşte şi mă consolează! Nu mă culc niciodată seara fără a mă gândi că, deşi tânăr încă, s'ar putea întâmpla ca în ziua următoare să nu mai fiu. Totuşi nimeni dintre cei cari mă cunosc n'ar putea susţine că sunt trist sau abătut; pentru această fericire mulţumesc zilnic creatorului meu, dorind-o din suflet tuturor oamenilor!

S. PAUL

Literare şi conferinţe

DUMINICA 17 MARTIE *a) d.* Mihail Negru *va vorbi la* ora copiilor.

Cu începere din această zi ora copiilor, — care era transmisă la Radio în cursul săptămânei la ceasuri când poate că nu toţi copiii erau acasă, — va fi transmisă în fiecare Duminică de dimineaţa.

b) D-nii I. Manu, R. Bulfinschi şi G. Baldovin vor juca Noaptea Regilor *de Shakespeare.*

Marele Will nu a fost în totdeauna creatorul unor personagii de tragedie menite să-şi ducă destinul sub apăsarea câte unui blestem. Alături de culmile artei dramatice reprezentate de Hamlet, Othello, Coriolan şi Tempesta, — Shakespeare a luat de multe ori păpuşa omenească drept un prilej de a o introduce în acţiunea vertiginoasă a vreunei farse. Noaptea Regilor *e o farsă şi e una din ultimile lucrări ale lui Shakespeare.*

MARŢI 19 MARTIE *ora femeii: D-na* Isabela Sadoveanu *va vorbi despre* Rolul social al maternităţii.

Conştiinţa solidarităţii noastre cu grupul social din care facem parte e o conştiinţă care se deşteaptă târziu în sufletul nostru. Poetul filozof Sully Prudhomme a avut revelaţia ei într'un vis când i s'a părut că zidarul, brutarul, cismarul l'au părăsit pe rând lăsându-l să se descurce singur în viaţă.

Distinsa intelectuală d-na Isabela Sadoveanu va arăta cum problemele populaţiei, a educaţii generaţiilor ce vin şi chiar a prosperării ţărei noastre sunt în strânsă legătură cu respectul, cu importanţa şi cu grija ce o acordăm maternităţei după legile şi după moravurile noastre.

VINERI 22 MARTIE. — *D. N. Soreanu va juca* Barbu Lăutarul *de Vasile Alexandri.*

Cine nu-şi aduce aminte de vechiul monolog comic al lui Alexandri? Mulţi din noi mai avem încă în ochi imagina bătrânului Anestin în acest rol. E mai mult decât un monolog vesel e un imn zâmbitor şi melancolic adresat vechiului cântec lăutăresc care moare şi vechii vieţi boereşti care dispare.

a) D. Victor Eftimiu *va face* Cronica dramatică.

Alternând cu d. Scarlat Froda directorul şi cronicarul Rampei, d. Victor Eftimiu va aduce punctul de vedere al unuia din cei mai frumoşi şi talentaţi autori dramatici ce-i avem, — ca să judece producţia dramatică a colegilor săi întru Thalia.

SAMBATA 23 MARTIE — *a)* D. Perpesicius *va face* Buletinul Cărţei.

D. Perpessicius, poet şi profesor de liceu, e în acelaş timp un erudit şi un bibliofil. D-sa a imortalizat clipe dureroase ale războiului, a scris poezii de o factură desăvârşită, a strâns cu drag pe poeţii români de azi într'o mare antologie şi prin cotidiane se luptă zilnic pentru adevăr şi frumuseţe.

Nevoia de a şti, ce a apărut şi ce merită să fie citit ne-o va satisface Buletinul cărţei spus de d. Perpessicius.

FIDELIO

GENERALITAȚI-RADIO

CUM NE ALEGEM UN POST DE RADIO?[1)]

de inginer **TUDOR A. TANASESCU**

II

In articolul trecut după ce am tras câteva concluziuni generale asupra problemei ce ne punem, am început să analizăm cum contribuie circuitele din etajele de înaltă frecvență la determinarea caracterelor pe care le prezintă un anumit post de recepție. Trebuie să remarcăm dela început că am lăsat la o parte tipurile de posturi numite că amplificarea ce se obține pe etaj în înaltă frecvență ce se obține azi cu lampa grilă ecran, satisface mai mult decât satisfăcător, necesitatea de sensibilitate a unui aparat, pe care o realiza exclusiv superheterodina. Spuneam că amplificarea ce se obține pe etaj în înaltă frecvență cu lampa cu grila-ecran, e de ordinul lui 60, iar marele avantaj ce-l prezintă acest montaj e că posedă o stabilitate mare, în oscilările eventuale ce s'ar putea produce. Blindarea metalică introdusă în mod sistematic în aceste montaje ajută mult această stabilitate, iar oscilațiuni nu se întâlnesc.

Să reluăm studiul nostru, însă înainte de a discuta efectul produs de blindare, să vedem *cum depinde sensibilitatea aparatului de circuitul de acord.* Aceasta se poate urmări ușor din curba de rezonanță a acestui circuit. Dacă aplicăm în acest circuit forțe electromotrice alternative de diferite frecvențe în jurul frecvenței de rezonanță a circuitului, atunci amplitudinea tensiunii dela bornele condensatorului — de exemplu amplitudinea tensiunii aplicată grilei lămpii a doua în montajul din figura 6 a articolului trecut — va primi diferite valori, cari vor determina în funcție de frecvență, curba de rezonanță a circuitului. In figura 1 sunt reprezentate două curbe de acest fel. Forma curbei de rezonanță și valoarea maximă depinde în primul rând de rezistența circuitului. Cu cât rezistența circuitului scade, cu atât valoarea maximului crește. In figura 1 sunt reprezentate două curbe de rezonanță pentru două valori diferite ale rezistenței circuitului: pentru 8 ohmi și pentru 16 ohmi. Circuitul cu 8 ohmi produce o tensiune dublă față de cea produsă de circuitul cu 16 ohmi, la frecvența de rezonanță care este aci de 1.000.000, sau la o lungime de undă de 300 m. Dar nu numai atât, primul circuit e mai selectiv. Pe când primul circuit — dacă e acordat pe 300 m. — reduce la o cincime intensitatea de recepție pentru post alăturat, cu 309 m. lungime de undă (970.000 perioade pe secundă), al doilea circuit nu reduce decât la 2/5 intensitatea acestui post. Se poate spune că *în măsura în care crește rezistența unui circuit scade selectivitatea lui, pe lângă scăderea adusă sensibilității.* Iată că avem tot interesul ca rezistența circuitelor de înaltă frecvență să fie cât mai mică. Dar e o limită. Intr'adevăr o mică parte din energia amplificată de etajele de înaltă frecvență poate să reintre în circuitele prime ale etajelor prin forțele electromotrice de inducțiune, datorite liniilor de forță magnetice și electrice ce scapă din jurul circuitelor de eșire din etajele de înaltă frecvență. Această mică energie este amplificată din nou de aceste etaje și o parte din ea revine din nou în circuitele de intrare ale etajelor. Și așa mai departe energia se amplifică din ce în ce, etajele de înaltă frecvență începând să oscileze. Amplificare normală nu se mai face. Această *tendință de oscilare a posturilor este cu atât mai pronunțată cu cât rezistența circuitelor de acord e mai mică,* căci în acest caz și pierderile sunt mici. Dacă rezistența circuitelor ar fi fost mai mare, efectul Joule, pierderile în rezistență, ar fi fost mai mari și ele absorbeau o mare parte din reamplificarea produsă prin scă-

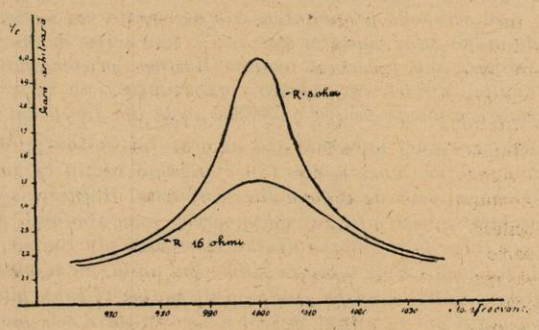


Fig. 1

pările magnetice și electrice, astfel încât amplificarea pe etaj nu devenea anormală și nu se transforma în oscilații. *Suntem nevoiți deci să alegem pentru circuitul de acord o rezistență ceva mai mare decât acea pentru care postul începe să oscileze.*

Dar în loc să se înlăture pe această cale oscilațiile se poate merge direct la cauze, la înlăturarea lor. Prin montajele de neutrodinare se balansează astfel circuitul, încât forțele electromotrice, ce se induc în circuitele de intrare a stagiile de înaltă frecvență prin cuplajul lor cu circuitele de eșire, își fac echilibru, unele fiind pozitive, altele negative. Sau se merge mai departe: se fac să dispară scăpările de linii de forță magnetice sau electrice dela eșire spre intrarea în etaj. Aceasta se realizează în exteriorul lămpilor prin întrebuințarea bobinelor toroidale în locul

1) A se vedea primul articol din No. 18.

bobinelor cilindrice şi prin blindarea circuitelor de eşire faţă de cele de intrare. In interiorul lămpii se introduce în mod similar un ecran între grilă şi placă, astfel încât între aceste două elemente, primul de intrare, celălalt de eşire, să nu se mai poată stabili nici o linie de forţă electrică, ci cel mult electronii să poată străbate ecranul, construit în acest scop sub forma unei a doua grile.

Iată dece *în montajele moderne ce sunt neutrodinate, sau cari utilizează lampa cu grilă ecran, rezistenţa circuitelor de acord nu mai e nevoită să fie deasupra unei limite inferioare*, de frica producerii oscilaţiunilor. Rezistenţa circuitelor se poate scoborî în acest caz până la limita impusă de construcţia bobinelor, aceasta în favoarea sensibilităţii şi selectivităţii.

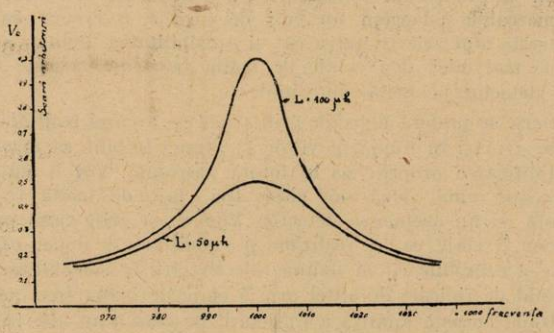


Fig. 2

Pentru a obţine astfel o bobină cu rezistenţă mică în înaltă frecvenţă, unde curentul se distribuie în special la suprafaţa conductorului şi nu în mod uniform în secţiunea lui, fabricanţii construesc bobine înfăşurate cu fir, liţă, în miniatură un cablu cu multe fire. Dar în montajele ce utilizează lampa cu grilă-ecran, în blindajul exterior ce înconjură circuitele de înaltă frecvenţă se nasc curenţi de inducţiune, cari prin efectul lor Joule, reprezintă pierderi. Aceste pierderi se traduc prin mărirea rezistenţei aparente a circuitelor blindate. Deci *blindarea unui circuit de înaltă frecvenţă aduce mărirea rezistenţei aparente a acelui circuit.* Consecinţele se impun: *scade sensibilitatea şi selectivitatea.* Iată dece *un blindaj excesiv nu este de recomandat;* el trebuie să se facă atât ca postul să nu oscileze. Astfel se poate întâmpla ca bobine, de rezistenţă foarte mică, utilizate într'un post prea mult blindat să dea rezultate mai proaste ca selectivitate şi sensibilitate, decât acele ce s'ar obţine dacă s'ar întrebuinţa bobine mai rudimentare, însă fără atât blindaj. Blindajul complet are însă alt avantaj. Atunci când suntem aproape de un post de emisie, constatăm că-l putem recepţiona cu un aparat, chiar fără antenă. Aceasta din cauză că bobinele din circuitele de acord prind direct undele electro-magnetice ale postului local. Dacă vom lega antena la aparat vom constata că postul nostru nu poate înlătura prin selectivitatea lui posturile vecine — în domeniul lungimilor de undă — postului local. Pe când dacă vom blinda complet receptorul nostru, vom constata, în cazul de mai sus, că selectivitatea aparatului a crescut mult. Aceasta se explică prin faptul că postul local reuşea să intre în aparat după primele etajii de înaltă frecvenţă, unde se făcea selecţia, şi acţiona direct detectorul. Prin blindare am reuşit să oprim intrarea postului local pe uşi lăturalnice şi l'am forţat să ia calea oficială, care în primele etaje operează selecţia între posturi. Deci *blindajul complet a unui post e un bun mijloc de înlăturarea postului local atunci când el e nepoftit.*

S'a pomenit mai sus că pe lângă blindaj mai e un mijloc pentru reducerea liniilor de forţă, ce scapă din jurul circuitelor de eşire din etajele de înaltă frecvenţă. Sunt bobinele toroidale.

Intr'adevăr, aceste bobine nu produc linii de forţă magnetice în afara lor. Totuşi ele produc un număr restrâns de linii electrice, cari pot produce o eventuală reacţiune în circuitele de intrare şi deci o eventuală cauză de oscilaţiuni. Blindajul acestor bobine nu produce însă o mărire apreciabilă a rezistenţei lor, aşa cum se întâmplă cu bobinele cilindrice. Deci trebuie avut în vedere că se poate întâmpla ca o bobină toroidală — cari de obiceiu nu se construeşte cu rezistenţă proprie prea mică — să aibă atunci când e blindată o rezistenţă aparentă mai mică decât o bobină cilindrică blindată, făcută cu fir de liţă şi care are din o rezistenţă proprie mult inferioară bobinei toroidale. Iată dece *bobinele toroidale sunt de preferat în montajele blindate.*

Sensibilitatea şi selectivitatea unui post nu depinde numai de rezistenţa unui circuit de acord, ci şi de valoarea selfului bobinei utilizate, precum şi de valoarea condensatorului. Să presupunem că vrem să recepţionăm un post cu o lungime de undă de 300 m. sau cu o frecvenţă de 1.000.000 perioade pe secundă. Selful L şi condensatorul C al circuitului de cord vor trebui să satisfacă relaţia:

$$2\pi \times f. = \frac{1}{VL \times C}$$

sau cu alte cuvinte produsul L×C va trebui să rămână constant, dacă am încerca cu diferite bobine şi condensatori să recepţionăm postul cu 300 m. lungime de undă. Când deci variem pe L şi pe C în consecinţă e natural ca şi curba de rezonanţă a circuitului i să se schimbe. Dacă (fig. 2) reprezintăm pe verticală tensiunile la bornele condensatorului pentru diferite frecvenţe ale forţei electromotrice ce ar fi aplicate circuitului de acord, obţinem cu un self de 50 de microhenry o curbă de rezonanţă plată, iar cu un self de 100 microhenry o curbă mai ascuţită. Deci putem spune că dintre perechile de valori ale lui L şi C cari satisfac relaţia de rezonanţă: L×C = constant, acele — pentru cari raportul L/C e mai mare — fac postul mai selectiv şi sensibil.

Cu cât pentru recepţionarea unei anumite lungimi de undă întrebuinţăm un self mai mare şi un condensator mai mic, cu atât mărim calităţile de selecţie şi sensibilitate ale postului.

Dar mărirea selectivităţii şi sensibilităţii unui post prin ascuţirea curbei de rezonanţă, prin orice mijloc s'ar face, poate aduce o reproducere proastă a sunetelor, o calitate mai puţin bună în reproducere. Calitatea bună de reproducere cere ca toate sunetele, fie cele subţiri de 7000 de perioade pe secundă, să fie amplificate de aparat în mod egal. Ori dacă studiem această amplificare în înaltă frecvenţă, prin curba de rezonanţă din figura 2, cazul L=100 μh., vedem că dacă circuitul e perfect acordat, undele sunetelor joase, corespunzătoare frecvenţelor de 1000 100 şi 999.900, în bandele laterale, sunt mai mult amplificate decât undele sunetelor înalte corespunzătoare frecvenţelor de 1007000 şi 993000.

Rezultă că *ansamblul de sunete ce-l formează o muzică nu va fi redat fidel de aparat, ci sunetele joase vor fi mai mult amplificate, iar cele înalte mai slab şi aceasta cu atât mai pronunţat cu cât curba de rezonanţă va fi mai ascuţită.* Dacă curba este foarte ascuţită se poate întâmpla ca notele înalte să fie cu desăvârşire eliminate de circuitele de acord. Dar se poate întâmpla că, cu toate că individual curbele de rezonanţă nu sunt prea ascuţite, totuşi recepţia

să sufere în calitate, din cauză că efectul de amplificare neuniformă a notelor se multiplică în diferitele circuite de acord ale unui post. Astfel dacă, o notă înaltă de frecvenţă de 5000, ce trece printr'un circuit acordat, devine pe jumătate de intensă faţă de o notă de frecvenţă joasă, atunci după ce ea va trece prin două circuite devine un sfert şi dacă receptorul are 3 circuite acordate, ea devine o optime din intensitatea notei joase, trecută prin aceleaşi circuite. Remediul constă în mâna operatorului, în a acorda un circuit exact pentru lungimea de undă a postului recepţionat, iar celelalte două circuite unul puţin dedesubt, iar altul puţin deasupra punctelor de acordaj. Curba de rezonanţă a aparatului devine astfel mai lată puţin la vârf. După cum se vede condiţiunile de realizare a unei calităţi bune de recepţie se opun condiţiunilor impuse de selectivitate şi sensibilitate. Remediul de mai sus — *dezacordarea puţin a circuitelor — e un compromis pentru a împăca cerinţele de calitate şi cele de selectivitate şi sensibilitate.*

Nu trebuie uitat însă că o curbă de rezonanţă ceva mai lată la vârf se poate obţine mărind rezistenţa circuitului, sau micşorând valoarea selfului de acord şi deci implicit mărind capacitatea circuitului pentru a menţine acordajul circuitului.

După cum am mai spus numărul etajelor de înaltă frecvenţă depinde de gradul de selectivitate şi sensibilitate ce vrem să-l avem realizat în post. La rândul ei această selectivitate şi sensibilitate ce o cerem ne este determinată de apropierea postului local, pe care trebuie să fim în stare să-l eliminăm când voim, precum şi de abilitatea operatorului care va mânui postul. Se poate spune însă, că numărul etajelor de înaltă frecvenţă mai depinde de elementele dinaintea lor şi de cele ce le urmează în post. Astfel faptul că vrem să lucrăm cu antenă exterioară, antenă interioară sau cadru, precum şi tipul de dectector pe care ni l'am ales, vor influenţa numărul etajelor de înaltă frecvenţă.

Dacă alegem sistemul de detecţie prin grilă atunci e bine ca să se aplice semnale slabe detectorului, iar amplificarea propriu zis să se facă în joasă frecvenţă ; aceasta pentru realizarea unei reproduceri perfecte. Putem cu un astfel de detector să ne dispensăm de amplificarea în înaltă frecvenţă. Dacă postul local este în apropirea noastră, atunci însă suntem înăbuşiţi de acest post şi numai putem recepţiona altceva. Este cazul bucureştenilor, cari — odată postul dela Otopeni pus în funcţie — nu vor mai putea auzi posturile străine cu un detector pe grilă, urmat de două stagii de joasă frecvenţă. Dacă însă un asemenea post de recepţie ar fi utilizat în provincie, cu o antenă bună, şi o reacţiune în antenă, ar putea da binişor în difuzor câteva posturi străine. Dacă antena nu are calităţi remarcabile adăogăm un etaj de înaltă frecvenţă care măreşte atât selectivitatea cât şi sensibilitatea. Pentru antene mai mici, două etaje de înaltă frecvenţă, urmate de un detector pe grilă sunt indicate.

Dacă se preferă detecţia prin placă — a cărei calităţi le vom urmări în numărul viitor — atunci trebuie să facem amplificarea propriu zis în înaltă frecvenţă. Vor fi astfel necesare unul, două sau chiar trei etaje de înaltă frecvenţă cu un asemenea detector. Vom avea grije când utilizăm 3 etaje ca să realizăm şi condiţiuni de bună calitate a reproducerii în dauna selectivtăţii şi sensibilităţii, destul de ridicate de altfel prin 3 etaje de înaltă frecvenţă.

După această analiză a influenţii pe care o au diferitele elemente din stagiile de înaltă frecvenţă, în determinarea calităţilor unui post de recepţie, nu ne rămâne decât să trecem mai departe în etajul de detscţie şi în cel de amplificare în joasă frecvenţă pentru a urmări şi acolo aceiaşi analiză.

ROMANTISM ŞI RADIOFONIE IN ASIA CENTRALA

Oircum am privi-o, radiofonia este un miracol modern pentru întreaga lume; nicăieri însă nu are un efect atât de magic ca aci în inima Asiei, în fostul Turkestan, unde pentru prima dată oamenii şi-au clădit locuinţe stabile, pe unde au trecut hoardele lui Ghenghiz-Khan şi Timurlan şi mai înainte încă, chiar Alexandru Macedon. Aci, într'o ţară a cărei populaţie indigenă cuprinde peste 90% analfabeţi, unde astăzi încă femeile sunt ucise dacă îşi leapădă vălul sau dacă se împotrivesc polygamiei — într'o asemenea ţară broadcasting-ul pare într'adevăr realizarea minunilor din „O mie şi una de nopţi".

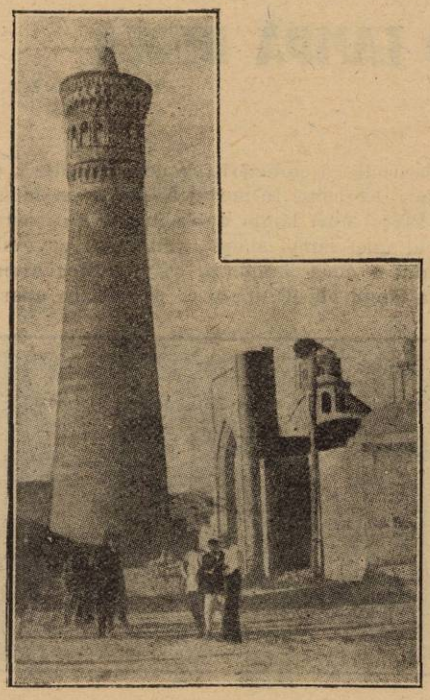
Chiar şi graba desvoltării sale ţine tot de fantastic, de ireal. Cu doi ani şi jumătate în urmă, în Iulie 1926, nu existu în districtul Taschkent decât 5 receptoare radiofonice în funcţune şi acestea fuseseră cumpărate de nişte cluburi pentru audierea concertelor din Moscova. In urmă fu stabilit postul de transmisiune din Taschkent şi mai târziu luară fiinţă posturile de emisie din Samarbrand şi Ashkhabad. Receptoarele T. F. F. s'au răspândit repede. Astăzi regiunea Tashkent posedă 20.000 aparate receptoare înregistrate şi 30.000 în toată Asia Centrală.

Observând în timpul paradelor din Octomvrie micul automobil al postului Radio, alergând prin mulţime şi făcând, graţie unui „haut-parleur" o întinsă reclamă aparatelor radiofonice, m'am hotărît a vizita această energică organiţie. L'am găsit pe directorul technic al întreprinderii, d. Schneider, care mai înainte locuise la Tashkent, sosit de acum 2 luni dela Paris unde lucrase mai mulţi ani la o societate de T. F. F. Imi vorbi mult despre dezvoltarea radiofoniei printre popoarele indigene ale Asiei Centrale, mai ales printre Uzbeki.

Radiofonia într'un sat din Tatschen

„La început treaba mergea foarte încet spuse dânsul. Inchipuieţi aceste sate înapoiate unde poate nu există unul care să ştie citi; după dânşii, radio nu este altceva decât diavolul. La început, aparatul radio nu le inspira altceva decât spaimă. Dar încetul cu încetul, deşi foarte agitaţi, a început

să-i intereseze. Astăzi se întâmplă ca, aflându-mă la o sută şi mai mulţi kilometrii distanţă de linia de cale ferată, să văd deodată o antenă ; asta se poate întâmpla şi dincolo de tribul nomad al kirghizilor sau departe de tot printre Pamirieni, în podişul situat între India, China şi Rusia. In comunele rurale cea mai mare parte a aparatelor receptoare se află prin cluburi şi receptoare, prin teatre sau în casa sfatului rural — un loc public unde se pot aduna mulţi şi asculta toţi odată. Persoanele particulare posedând aparate receptoare sunt mult mai rare, căci nu ştiu cum să le instaleze, iar trimiterea unui technician la atâta depărtare de calea ferată, este lucru mult prea costisitor.



Turnul morţii din Bukhora unde altădată erau executaţi condamnaţii la moarte, transformat într'un post de broadcasting de Sovietele republicii Uzbekistan

„Pentru toţi aceşti oameni îndepărtaţi, postul de difuziune este un părinte atot puternic. Se întâmplă adesea ca să fim singura lor legătură cu guvernul central".

Tot vorbind, interlocutorul meu scoase din buzunar o scrisoare scrisă cu litere arabe, zicându-mi : această scrisoare mi-a sosit ieri dintr'un sat din Uzbeck, din partea unei ţărance care nu ştie să scrie, nici să citească. Pentru această scrisoare s'a adresat singurei femei din sat care ştie să scrie. Imi spune că a fost crunt bătută de bărbatul ei pentru că şi-a lepădat vălul şi că suferă dureri cumplite din cauza acestor neîncetate loviri. Ne roagă să anunţăm lucrul acesta prin radio, indicând numele satului şi al bărbatului bătăuş, pentruca astfel să fie batjocorit de vecinii săi, — încetând a o mai bate".

„Şi ce veţi face ?" întrebai eu. Desigur că vom da curs acestei cereri, îmi răspunse. „Facem lucruri de acestea adeseori, şi obţinem rezultate foarte interesante".

Am mai aflat apoi că postul radio de aci este comercializat şi că nu acceptă reclame, fiind susţinut de Direcţia Poştelor şi telegrafelor care acoperă toate cheltuelile technice şi de ministerul de instrucţie publică care plăteşte artiştii. Programele sunt instructive, alcătuite din cursuri mai simple de istorie, fizică, chimie, alternând cu diferite emisiuni muzicale. „Trebue să-ţi dai seama" îmi spuse d. Schneider „că nouăzeci la sută din locuitorii acestei regiuni nu ştiu şi nu cunosc nimic din ştiinţele moderne, şi că sunt foarte avizi de învăţătură".

Programul-tip al oricăre zi din cursul săptămânei începe la şase seara în limba Uzbeck, transmiţând data, ora, timpul şi ultimile noutăţi. Emisiunile acestea sunt audiate în sate unde nu exstă ceas şi unde ziarele sosesc cu foarte mare întârziere. Apoi urmează o cuvântare de 30 minute asupra subiectului „Călătorii în Republica Sovietelor" — o simplă

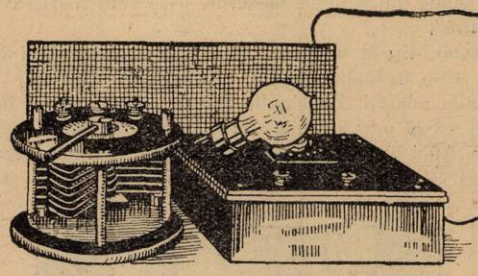
Un aparat portativ

şi populară lecţie de geografie asupra propriei lor ţări. După aceasta urmează un concert de 30 minute — muzică naţională, ale cărei sunete jalnice par foarte monotone unei urechi europene, dar mult apreciată de populaţia indigenă. Subiectele producţiunilor sunt indicate de sătenii însăşi, cari hotărăsc cea mai mare parte a programelor prin cererile trimise zilnic postului nostru.

La ora opt ţăranii de prin sate încep să se culce şi astfel soseşte momentul pentru programul rusesc, adoptat orelor mai târzii ale ruşilor mai civilizaţi cari posedă mai multe lămpi şi deci pot sta mai târziu.

In această regiune, ziua de odihnă şi sărbătoare este Vinerea, deoarece populaţia băştinaşe este de religie mahomedană. Deaceea Vinerea emisiunile pornesc de dimineaţă, începând cu lecţii ale Alfabetului Morse pentru uzul acelor amatori cari vor să comunice între dânşii graţie acestui cod universal. Urmează apoi două lecţii de muzică pentru copii. Una în limba uzbeck, alta în rusește, când fabule şi basme alternează cu muzica. Cursul de radio-technică este pentru uzbecki. Programul seral este cel obicinuit. Având în vedere multiplele cereri ale amatorilor, s'a votat o sporire a bugetului staţiunii care astfel va putea funcţiona toată ziua.

„Guvernul îşi dă seama" îmi spuse directorul cât de preţioase sunt legăturile pe cari le facem cu popoarele îndepărtate. Gândiţi-vă, de pildă, la un sat din Pamiri, dincolo de trecătorile munţilor cari nu pot fi trecute decât în răstimpul câtorva săptămâni de vară. Tot restul timpului, oamenii aceştia sunt complect izolaţi afară de vre-un îndrăzneţ muntean care-şi croieşte drum cu riscul vieţii prin vârfurile îngheţate şi ne aduce vreo veste. Intr'un asemenea sat deschidem un club şi instalăm un post de radio şi astfel putem comunica şi felicita pe săteni pentru inovaţia adusă în satul lor.



RADIO-TECHNICA

UN RECEPTOR SIMPLU CU O LAMPĂ DUBLĂ

de **Al. Băilescu**
I. E. B

Radiofonia se adresează tuturora. Şi celor cu mijloace mai restrânse ca şi celor cu posibilităţi mai mari. Astfel, întotdeauna cei ce s'au ocupat în această direcţie au căutat să găsească mijlocul de a pune la îndemâna amatorilor, montaje cât mai uşor de construit şi piese cât mai accesibilie ca preţ, evident, căutând cât mai mult a nu sacrifica din calitate.

Montajul ce vi-l prezint astăzi, împlineşte cu succes toate calităţile de uşoară execuţie, piese puţine, un preţ accesibil oricui şi un randament (dacă mai este permis a întrebuinţa termenul) maxim. Executarea este uşoară, căci aparatul comportă piese puţine, opt la număr, iar punerea la punct, nu există. Grija de a întrebuinţa accesorii de bună calitate şi de a face legăturile riguros

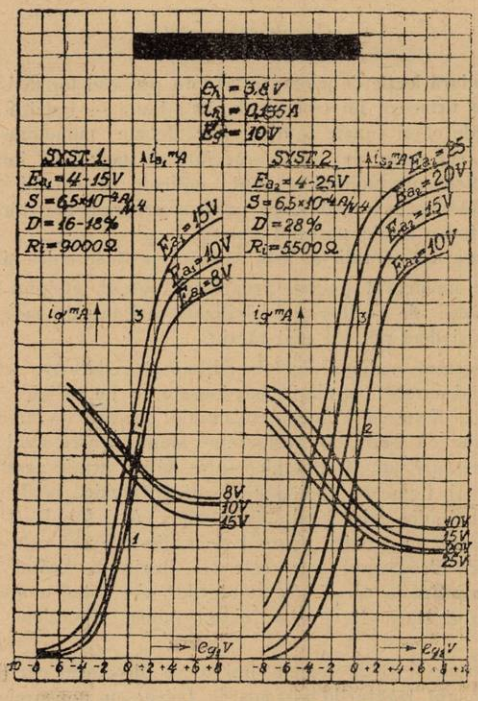


Fig. 1. Caracteristicele, lămpei întrebuinţate din care se vede că avem de aface cu două sisteme distincte.

după planurile ce însoţesc acest articol sunt suficiente pentru a asigura succesul dela prima încercare. Trecând acum la preţul de cost al aparatului şi al întregei instalaţii pot spune, că două sunt lucrurile, cari contribuesc într'o mare măsură la aceasta. Astfel avem lampa întrebuinţată: In acelaş glob de sticlă sunt montate două sisteme deosebite cu caracteristice deosebite fig. 1, deci cu întrebuinţări deosebite. In modul acesta avem două lămpi separate. Preţul unei lămpi duble întrece cu foarte puţin pe acela al unei lămpi simple, fiind însă cu mult inferior preţului a două lămpi. In cazul nostru avem două sisteme de lămpi bigrile, lucru ce permite ca aparatul să

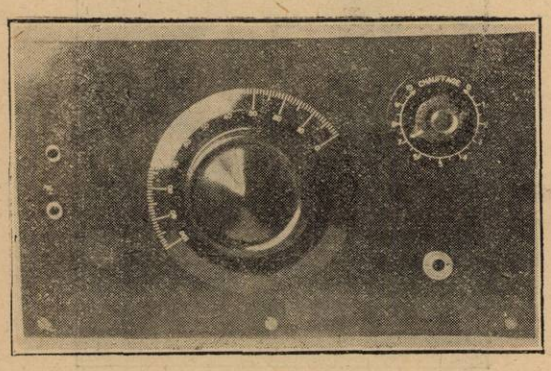


Fig. 2. Vederea din faţă a aparatului

aibă ca baterie de alimentare pentru placă, una de 25 vol. adică cinci baterii de buzunar, iar pentru filament un acumulator de capacitate foarte mică sau, pentru cei ce n'au posibilitatea de a şi-i reîncărca, sunt suficiente două

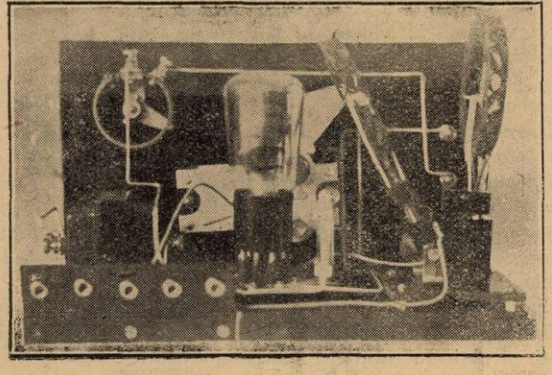


Fig. 3. — Vederea montajului aparatului

baterii de buzunar puse în paralel. In comerţ se găsesc baterii pentru încălzirea filamentului, care, după datele fabricei, pot dura cca. 2—3 luni. Eu personal n'am încercat nici una încât nu pot da nici un fel de altă lămurire.

PROGRAMUL EMISIUNILOR EUROPENE

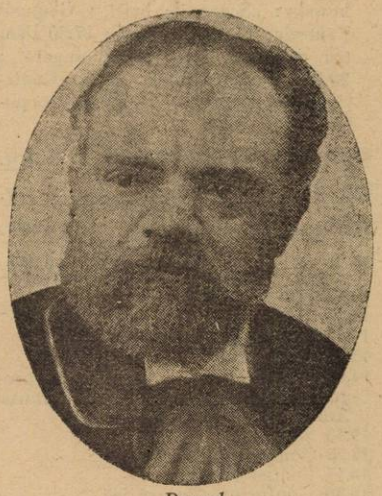
dela

17-23 Martie 1929

Duminică 17 Martie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

11.15—11.30 *D-l Mihail Negru: Ora copiilor.*
11.30—12 *D-l Rohrbeck*—armonium.
Oscar Blom: Pastorale.
Leon Boelmann: Offertoire.
Franz Kersch: Preludiu şi Fuga.
12—12.20 *Părintele Stelian Iliescu*—predică.



Dvorak

12.20—12.45 *Sextetul capelei Regale Cotroceni.*
17—18 *Orchestra Marcu:* Muzică uşoară
18—18.15 *D-l Vasile Savel:* „Despre Emil Gârleanu".
18.15—19 *Orchestra Marcu:* Arii naţionale.
21—21.30 *D-na Pupa Popovici* piano.
Liszt: Liebestraum.
Enescu: Pavane.
Albeniz: Seguedilla.
Hugo-Reinhold: Tanz-Poem.
Chopin: Nocturne.
Lavallé: Fluturii.
21.30—22.00 *D-na Lisette Georgescu,* canto.
Rameau: Arie din prologul „Sărbătorile din Ilihe".
Schumann: Das verlassene Mägdelein.
Wagner: Visuri.
Strauss: Mâine.
Mussorgski: Păpuşa adoarme.
Rachmaninoff: Wie bang ist's her.
Collections Yvette Guilbert: Chansons anciennes.
Brăiloiu: Dimineaţa lui Crăciun.
22—22.20 *D-l C. Gane* — conferinţă: „Domniţele române din vechi şi până azi".
22.20—22.50 *D-l V. Filip,* vioară.
Mendelssohn: Concert.
Granados: Dans spaniol.
Dvorak-Kreissler: Două dansuri slave a) in mi minor şi b) sol major.
22.50—23.00 *Poşta amatorilor.*
23.00—24 *Orchestra Radio.*
Muzică de dans.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

13.00 Ora, meteorul. 15.30 Concert de după amiază. 20.00 Informaiuni agricole. 20.10 Orchestra staţiunei. 20.30 Concert coral. 21.20 Orchestra staţiunei, concert. 22.20 Concert executat de orchestra staţiunei.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

9.55 Clopotele dela biserica garnizoanei din Potsdam.
10 Serviciu religios. In continuare clopotele Domului din Berlin.
12.30 Trans. concertului de dimineaţă a orchestrei Bernard Etté din „Grosses Schauspielhaus".
14.15 Şah.
15 Conf. agricolă.
15.15 Bursa.
15.30 Conf. agricolă.
16.10 Conf.
16.30 Pentru copii.
17 Trans. din sala de concert a Academiei de muzică. Corul de copii.
19 Conf. politică.
19.30 Conf. fostului cancelar dr. Luther.
20.30 Conf. culturală.
21 Concert popular al orchestrei radio; Aubert, uvertura la opera „Muta din Sortice", Grecenko, „Tarantella", Leoncavallo, „Mattinata", Delibes, „Izvorul"; Jordan, „Cântec de primăvară", Grieg, „Ich liebe dich", Eros, Ingrias, „Klage", dans arab, Meyerbeer, arii din „Africana", (Björn, Talen) Meyerbeer, „Dansul făcliilor".
22 Serată distractivă. In continuare meteorul şi ştiri de presă. Muzică de dans.

406 m. BERNA 1.5 kw.

14 Ora, meteorul: 14.05 Concert al capelei „Husarii albaştri"; 16.30 Concertul orchestrei din salonul de cură; 20.30 Conferinţă; 21 Trans. operei „Ebreea" de Halewy.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

9.00 Conferinţă agricolă; 9.30 Conferinţă agricolă. Trans. din Praga; 10.00 Muzică religioasă; 11.00 Trans. din Praga, matineu; 16.00 Pentru copii; 17.30 Concert de mandoline; 18.30 Trans. din Praga, pentru lucrători; 19.20 Recitări; 19.35 Conf. istorică; 20.00 Conf.; 23.20 Muzică de ţigani dela cafeneaua „Reduta".

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

10.30 Concert de plăci de gramofon.
12.00 Trans. serviciului religios.
13.00 Concert de dansuri spaniole.
15.35 Şah.
16.00 Pentru copii.
16.30 Pentru agricultori.
17.30 Concert consacrat operelor lui Grieg.
19.00 Trans. din Berlin.
20.00 Concert de Lied-uri.
21.15 Concert de muzică religioasă.
23.30 Muzică de dans.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

9 Informaţiuni agricole; 10 Trans. de muzică religioasă; 11 Matineu; 13 Concert de orchestră, Moskowsky: poloneza; Paderewsky: Krakoviann fantastic; Tschaikowsky: dans rus; Conrad: dans slav; Dvorak: dans

slav; 17.30 Trans. din Praga, concert de după amiază; 20.30 Trans. din Praga; 23.20 Trans. din Bratislava.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

16.00 Concert simfonic, Beethoven, simfonia a IV. Schumann, concert pentru pian şi orhestră. Quinot, „simfonia spniolă".
18.00 Trans. concertului dela „Armenonville".
19.30 Concert executat de Trio-ul staţiunei : Puccini, „Fata din Far West" Stanley, „nocturnă" Schubert, „serenadă" Bruch, Kol Nidrei, Godart „dimineaţa".
21.15 Concert executat de orhestra staţiunei. Schubert, „temă şi variaţie" Bizet, „cei trei sultani", Liszt, „rapsodia a 14".

354,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.00 Informaţiuni de presă, cosmetice.
11.00 Trans. serviciului religios.
12.00 Trans. serviciului religios protestant.
13.15 Ora. Meteorul. In continuare, concert simfonic, dirijat de d-l M. E. Unger cu concursul d-nei Szabo, dela opera regală ungară şi al d-nei Szakmary, (vioară) : Mozart: Concert de piano în do minor; Strauss: „Serenadă" Massenet: „Phedra" ouv.
16.30 Conf. pentru agricultori.
17.00 Şcoala liberă a T. F. F.-ului. Conf. şi cântece.
18.25 Concert al orchestrei de ţigani Sovanka Nandor cu program compus din cântece vechi ungureşti.
19.30 Informaţuni sportive.
19.40 Cuvântare.
20.10 Reprezentarea unei comedii în studio.
23.30 Concert executat de orchestra operii regale ungare, dirijată de Otto Berg. Marchetti : „Vesuviana" Fetras : „Walzerflut"; Tschaikowski : „Suită de balet"; Gounod : „Faust", fantezie.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

11.15 Trans. serviciului religios dela catedrala din Posna; 13.10 Trans. din Varşovia. Concert al orchestrei filarmonice; 15 Conf. pentru agronomi; 15.20 Conf. agricolă; 15.40 Cronica agricolă; 16.15 Trans. din Varşovia. Concert al orchestrei filarmonice; 18.30 Conf. metalurgică; 18.55 Curs de limba italiană; 19.20 Trans. din Varşovia, concert; 20.20 Audiţie macabi; 21.30 Concert consacrat operilor lui Puccini. In pauze trans. din Varşovia audiţii literare.; 23.30 Trans. concertului dela Restaurantul „Pavillon".

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17.30 Muzică de cameră.
21.55 Trans. concertului religios dela Biserica St. Martin.
22.45 Apel pentru spitale.
23.05 Trans. concertului de orchestra din Manchester.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

9.30 Trans. serviciului religios.
12 Conf. technică.
12.30 Pentru părinţi.
13 Trans. din Kassel: conferinţă.
14 Pentru agricultori.
14.10 Recitări din poeţii englezi.
15.45 Pentru tineret.
16.45 Pentru agricultori.
17.30 Orchestra Radio. In program : valsuri.
19 Conf.
20 Conf. artistică.
21.30 Orchestra Radio. In program Prokefieff. In continuare serată veselă, ca încheiere muzică de dans.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

10.15 Trans. serviciului religios
12 Ştiri sportive.
14.05 Orchestra Radio.
15 Conf.
16 Concert.
16.30 Orchestra Radio. Program variat din diverşi autori.
17.30 Lied-uri.
18 Festival închinat compozitorilor germani.
19 Conf. socială.
20 Corespondenţa amatorilor de radio.
20.30 Conf. sportivă.
21 Trans. teatrală. „Ein rheinisches Mädel" operetă în trei acte de Killer.
23.40 Muzică de dans.

Participaţi la concursurile „Radiofoniei". Detalii în No. 15.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

10 Trans. serviciului religios; 12.05 Concert de flaut; 12.25 Concert de trombon; 12.45 Concert de flaut; 17 Orchestra Radio; 17.40 Conferinţă; 18 Orchestra Radio; 18.30 Conferinţă; 19.10 Programul săptămânei următoare; 19.15 Conf. istorică; 19.45 Concert de pian. In program: Liszt; 20.25 Concert coral; 20.45 Concert executat de trio-ul Radio.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

10.40 Trans. serviciului religios ; 14.40 Causerie literară; 15.25 Concert al filarmonicei regale ; 17.10 Pentru bolnavi ; 20.50 Concert coral ; 22.10 Ştiri de presă ; 23.25 Concert coral.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

11.15 Trans. serviciului religios.
13.10 Trans. din Varşovia, concert simfonic.
15 Conf.
15.20 Conf. agricolă.
16 Meteorul.
17 Concert popular : Linke „Intermezzo", Berger, „vals trist", Puccini, fantezie din opera Manon, Burmester, dansuri vieneze.
19.15 Concert de după amiază.
20.20 Conf.
21 Ora veselă.
21.30 Trans. din Varşovia, concert seral.
23.30 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

19 Conferinţă de actualitate. „Problema statului unitar".
20 Trans. Psalmilor regelui Solomon.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.15 Matineu literar.
13.30 Concert cu program din Weber, Fetras şi Lehar.
15.45 Curs de limba spaniolă.
17 Concert cu bucăţi din operete.
19 Trans. din Berlin.
20 Radio cabaret.
21.10 Concert seral dedicat operilor lui Liszt.
23.30 Muzică de dans.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

15.30 Orchestra Radio. Program variat şi distractiv.
17.30 Pentru copii
18.00 — 21 Conf. com. şi meteorul
21.00 Transmisiune teatrală: „Tosca" operă de Puccini. In rolul baronului Scarpia va cânta d-l Ricardo Stracciari.
23.30 Muzică de dans.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

10 Trans. serviciului religios; 13.05 Concert de orchestră: Adam: uvertură la „Păpuşa din Nuernberg"; Massenet: Fantezie din „Mignon"; Tschaikowsky: „Scene de balet"; Gounod: Fantezie; 17 Pentru copii; 17.30 Pentru doamne; 20.10 Conf. ungară ; 20.25 Conf. agricolă; 20.45 Conferinţă ştiinţifică; 21.10 Serată populară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

10.05 Serviciu Divin.
11.15 Conferinţă.
11.35 Conferinţă agricolă.
13.00 Conferinţă.
14.00 Concert de orchestră. In program du Ganne, Fetras, O. Strauss, Adam, Poncchielli, etc.
15.30 Şah.
15.50 Conferinţă artistică.
16.15 Pentru femei.
16.50 Conferinţă geografică.
17.05 Lectură.
17.30 Concert de d. a. Maillart: Uvertura „Clopotul Eremitului", Ritter: Fantezie rusă, Heine: Cântece populare, potpuri; Ritter: Rapsodia ungară; Thomas: Fantezie din „Mignon"; Heine: Viziune de dans; Zeller: Melodii din „Vânzătorul de păsări"; Fucik: Mars Florentin.
19.00 Conferinţă zoologică.
19.25 Conferinţă.
19.45 Lectură.
21.00 Concert seral: Johann Strauss:

Încărcătorul permanent PHILIPS vă asigură recepţia desăvârşită

1. Uvertura la „Liliacul", 2. La noi acasă, vals, 3. Ouvertura la actul III. „Cenuşereasa"; 4. Din Patrie, polca; 5. Valusl imperial; 6. Potpuri din operetele lui Johann Strauss; In continuarea concertului „Dansuri naţionale".
In continuare, ştiri de presă, sport.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

9.30 Concert de orgă.
10 Trans. serviciului religios.
12 Pentru doamne.
12.30 Literatură.
13 Concert de orchestră. Nicolai: melodie din opera „Nevestele vesele din Windsor"; Mozart: muzică de balet din opera „Idomeneu"; Reger: Humorescă
14 Conferinţă medicală.
15 Informaţiuni de presă.
16 Plăci de gramofon.
17 Trans. teatrală „Camarazii' de Nansen.
18 Concert de lied-uri sileziene.
19 Conferinţă politică.
20 Conferinţă muzicală.
20.30 Conferinţă.
21 Serată studenţească.
23 Muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

17. 30 Concert al fanfarei militare.
19 Pentru copiii.
19.45 Cântata religioasă de Bach.
20.30 Serviciul religios din Daventry.
22.45 Conf. higienică.
23.05 Concert vocal coral şi instrumental cu program exclusiv din Händel.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16.00 Concert al orchestrei de radio ; 21.00 Muzică de dans ; 22.00 Călătorii celebre; 24.00 Concert al orchestrei staţiunei ; 24.30 Trans. dela hotelul Naţional, muzică de ţigani.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

11.00 Trans. serviciului religios.
12.00 Muzică de clopote dela primăria din Munchen.
12.55 Ora, meteorul.
13.00 Orchestra Radio. Program variat şi distractiv din diverşi autori.
16.00 Trans. din Nurenberg. Concert de madrigale.
16.45 Pentru copii, poveşti.
17.30 După amiază veselă. Concert Rossini: puv. „Bărbierul din Sevilla". Cântece siciliane şi napolitane. In continuare valsuri.
19.00 Conf. politică.
19.35 Trans. din Nürenberg : Concertul violonistului Ştefan Frenckel.
20.25 Lectură.
21.00 Concert popular de după amiază: Wagner, arie din opera: „Rheingold"; Weber ouv operii „Euriante"; Beethoven uv. din „Leonore"; Rossini uv. operei „Wilhelm Tell"; Brahms, dans unguresc.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

11.20 Muzică de clopote.
11.30 Trans. serviciului religios dela biserica Sauveur.
18.50 Muzică de clopote.
20.15 Ora, meteorul, informaţiuni de presă.
20.30 Recitări din operile lui Olav Aukrust.
21.00 Concert executat de orchestra Radio : Ulfrstad: „suită norvegiană"; Borodin: „stepele Asiei centrale"; Sibelius: „romanţă"; Brahms: „dans unguresc"; Liszt: „fantezie"; Tschaikovsky: „cântec de toamnă" ; Braga: „serenadă"; Meyerbeer: „dan sul faclelor".
22.45 Conferinţă.
23.00 Recitări.
23.25 Muzică uşoară din operete.
23.50 Muzică de dans.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.00 Concert de muzică religioasă.
14.45 Orhestra Radio : Grieg, Peer Gynt; Fetras, vals; Tschaikowsky, cântec trist; Tschaikowsky, dans rus; Messager, Domnul Beaucaire; Levade, dans alsacian.
17.30 Plăci de gramofon.
20.30 Comunicate agricole.
20.45 Plăci de gramofon.
23.30 Cafe concert.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

11.15 Trans. serviciului religios ; 13.15 Conf. agricolă; 13,35 Conf. agricolă ; 13.55 Pentru ţărani ; 16.15 Trans. din Varşovia. Concert al orchestrei filarmonice; 18.30 Ghicitori ; 19 Trans. seviciului religios; 20.20 Trans. din Varşovia, conf.; 21.30 Concert seral cu acompaniament de cor, cântece de Niewiadomski şi cântece populare poloneze; 23.20 Muzică uşoară executată de orchestra din cafeneaua „Wienkopolanka".

343,2 m. PRAGA 5 kw.

9.30 Emisiunea agricolă.
10.00 Trans. din Brno, muzică religioasă.
12.30 Concert popular executat de orchestra Radio: Blodek, uvertură Smetana, fantezie din opera „Mireasa vândută", Dvorak, dansuri slave.
13.00 Muzică de clopote, Trans. din Brno : concert de orchestră.
14.15 Conf.
14.30 Informaţiuni agricole.
17.30 Concert de orhestră.
18.30 Pentru lucrători.
20.30 Trans. unei operete din studio.
23.00 Raport teatreal.
23.20 Muzică dela cafeneaua „Reduta".

528,2 m. RIGA 4 k. w.

10 Trans. serviciului religios ; 14 Pentru copii; 16 Conf.; 17 Concert de după amiază; 20 Concert popular; 22.50 Muzică de dans.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Preţul mărfurilor.
20.45 Ora, meteorul.
21 Concert de orchestră: Gounod, Faust, Srauss, farmecul unui fals, Mendelsohn, trio, Verdi: „Aida".
22.30 Ultimele informaţiuni.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

12.00 Serviciul divin.
14.30 Concert simfonic : Beethoven : Uvertura „Leonora" No. 3; şi Simfonia „Eroică" ; Wagner : Uv. la „Tanhauser".
17.30 Cărţi noui.
18.00 Program pentru copii.
21.30 Orchestra Radio. Program distractiv.
22.45 Festival francez.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

11.45 Serviciul religios evanghelic ; 12.30 Concert religios ; 15 Poveşti pentru copii ; 16.30 Concert distractiv, cu program variat din diverşi autori ;19—21,15 Conf. com. şi met. ; 21.15 „Poemul muncii" concert de muzică muncitorească ; 22.30 Concert al orch. filarmonice, cu program de valsuri de Strauss.

1485,1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

13.45 Concert de orchestră. In program cântece spaniole.
14.05 Concert de orchestrăţ Tosti; Ideale-trio, Korsakoff; Imn la soare.
14.15 Pentru copii.
14.40 Muzică religioasă. Mozart „Ave verum", „Ave Maria", Wider; „Simfonia No. 5, Guilmant; Sonata în re minor.
15 Predica pastorului Langereau.
21.30 Muzică militară. In program Weber şi Teike.
22 Fragmente de operă: Verdi „Aida"; Wagner „Lohengrin" ; Offenbach, „Povestirile lui Hoffmann".
22.20 Concert simfonic. Tschaikowsky, „Ouvertura 1812".
22.50 Muzică de dans.
23.15 Jurnalul vorbit al Africei de nord.

382,7 m. TOULOUSE

18.00 Trans. concertului Pasdeloup.
21.20 Jurnalul vorbit.
22.00 Serată teatrală.

1415, 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

11.15 Trans. serviciului religios dela catedrala din Poznan.
13.10 Concert simfonic executat de orchestra filarmonică.
15—16 Conferinţe agricole.
16.15 Concert simfonic executat de orchestra filarmonică.
18.30 Conf. literară.
18.55 Conf. radio technică.
19.20 Audiţie populară literaro-muzicală.
20.30 Conf. ştiinţifică.
21.00 Divertismente intelectuale.
21.30 Concert popular executat de orchestra radio : Thomas, uvertura operei „Mignon" ; Lalo, andante din simfonia spaniolă, Konrngold arii din opera „Oraşul Mort"; Verdi: arii din „Traviata".
22.00 Literatură.
22.15 Concert.
23.30 Muzică de dans dela restaurantul Oaza.

519,9 m. VIENA 15 kw.

11.20 Concert coral dirijat de profesorul H. Mueller.
12 Concert al orchestrei simfonice dirijată de d. Nicolae Malko. In progr: Arensky, „Visuri de la Volga", Ljadov, 8 cântece rusesti", Rimsky-Korsakoff. „Ţar şi sultan" suită, Tschaikovsky, „Simfonia Nr. 4" n F-Moll.
16.30 Trans. de radio fotografii.
17 Concert de după amiază: Fucik, mars florentin, Suppé, uvertura operetei „Modelul", Ziehrer, vals, Schubert, partea 2-a, din simfonia neterminată, Brahms, „Dansuri ungu-

reşti" Nr. 5 şi 6 Gangelberger „Intermeţo" Komsag, portpouriouri.
19 „Viaţa şi călătoriile în California", conf. de Emma Gombos.
19.40 Aniversarea lui Adolf Jensen.
20.30 Despre Hans Ludwig Rosegger, conf.
21.10 Ora şi meteorul.

435 m. VILNA 0,5 kw.

11.15 Trans. serviciului religios.
13.10 Trans. din Varşovia, concert.
15.00 Trans. din Varşovia conf. agricolă.
16.15 Trans. din Varşovia, concert al orchestrei filarmonice.
18.55 Trans. din Varşovia, conf.
19.20 Pentru copii.
21.00 Trans. din Varşovia. concert.
22.00 Muzică de dans.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

12 Concert simfonic executat de Filarmonica croată ; 18 Muzică de dans dela Club-Cabaret; 20.45 Ştiri culturale; 21 Trans. unei opere de la Teatrul Naţional.

588 m. ZURICH 1 kw.

12 Concert al orchestrei radio ; 13 Ora, meteorul; 13.30 Plăci de gramofon; 17 Concert al capelei Carleti dela Karlton, Elit, Hotel; 20.33 Predică protestantă.
18.30 Lectură.
19.30 Conf. tehnică.
20 Conf. politică.
20.35 Introducere la opera „Flautul fermecat".
20.30 Trans. dela Opera Mare din Viena: „Flautul fermecat" de Mozart. In continuare, meteorul, ştiri de presă. Muzică de dans.

406 m. BERNA 1.5 kw.

13.50 Plăci de gramofon; 17 Concert de după amiază; 17.30 Cărţi noi; 18 Concert de după amiază; 19.15 Plăci de gramofon; 20 Curs de esperanto; 20.30 Conferinţă; 21 Serată populară; 21.30 Trans. teatrele; 22.30 Muzică populară; 23.15 Transmisiuni străine.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiune germană şi ungară ; 13.00 Trans. din Praga, emisiune agricolă ; 13.15 Conf. agricolă; 17.20 Concert : Beethoven, „Trădătorul" Loewe, trei balade, Schumann, carnaval, Jensen, cântec; 18.30 Conf. literară; 20.00 Trans. din Praga: emisiunea operei din Viena; 23.20 Trans. din Praga, emisiunea dela hotelul „Sramota".

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m Gleiwitz 4 kw.

17.00 Pentru doamne.
17.30 Concert.
18.30 Concert de Lied-uri.
19.00 Trans. din Berlin.
19.30 Pentru părinţi.
20.00 Lectură.
20.50 Conf. literară.
21.15 Ziariştii, comedie de Engel.

Luni 18 Martie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17—17.50 *Orchestra Radio.*
Muzică de dans.
17.50—18 Buletin meteorologic şi ştiri de presă.

D-na Evantia Costinescu

18—18.15 *D-l I. Sârbul* dela Teatrul Naţional, Monoloage.
18.15—18.45 *D-nii Popp* (quitară) şi *Cabioglia* (mandolină).
Mozart: Menuet.
Isidor Mariani: Angelina.
Waldteufel: Dolores.
Potpuriu naţional.
Metra: Serenadă.
Monti: Ceardaş.
18.45—19 *Lecţie de limba Franceză* : metoda Linguaphon.
D-l profesor Le Guy.
21—21.30 *D-na Evantia Costinescu* : canto.
A. Thomas: Aria Ofeliei din actul II din „Hamlet".
Massenet: Elegie.
Denza : Si tu m'aimais.
Schubert: Wohin ?
Paraschiv: După fragi şi după mure.
21.30—22 *D-na Ţintă* — piano.
Grieg: Primăvara.
Grieg: Papillon.
Chopin: Scherzo I.
Chopin: Berceuse.
Liszt-Paganini: Studiu în mi major.
Liszt-Paganini: Campanella.
22—22.15 *D-l Alex. Busuioceanu*— conferinţă.

D-l N. Polichroniade

22.15—22.45 *D-l N. Polichroniade* — bariton.
Bizet: Aria „Toreadorului" din „Carmen".
Wagner: Aria „Stelei" din „Tanhauser".
Verdi: Arie din „Hernani".
N. Polichroniade: Atât de fragedă.
N. Polichroniade: O! mamă.
22.45—23 *Ştiri de presă.*
23—24 *Orchestra Radio.*
Muzică uşoară.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw

15.30 Concert executat de orchestra staţiunei. 19.30 Concert executat de sextetul radio. 20.10 Concert al orchestrei radio. 23.10 Concert al orchestrei Albert Marti. 24.00 Concert de orgă. 0.45 Concert executat de orchestra staţiunei.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Conf.
17 Conf.
17.30 Muzică uşoară.

Participaţi la concursurile „Radiofoniei". Detalii în No. 15.

432,3 m. BRNO 2.5 kw.

12.15 Concert al orchestrei radio; 13 Emisiune agricolă; 13.15 Conf. agricolă; 13.30 Trans din Praga, concert de orchestră; 17.30 Pentru doamne; 18.30 Tran. din Praga, curs de limba sârbo-croată; 18.45 Conf.; 19.15 Conferinţă muzicală; 19.40 Conf. higienică; 20 Trans. din Praga, trans. de la opera din Viena; Strauss: „Cavalerul rozelor"; 23.20 Trans. din Praga, emisiune dela hotel „Sramota".

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Trans. mtinelului dansant de la palatul „Sauveur".
19.15 Conf. medicală.
19.30 Concert executat de trio-ul staţiunei.
20.00 Plăci de gramofon.
20.30 Cronica de Radio.
21.15 Plăci de gramofon.
21.30 Concert: Cesar, ranck, simfonie, Louis de Vocht, poem, simfonic: Paul Gilson, fantezii pe arii flamande.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert.
10.30 Informaţiuni.
10.45 Urmarea concertului.

Încărcaţi acumulatorii acasă cu Redresorul PHILIPS

13.00 Muzică de clopote dela biserica universităţii.
13.05 Trio: Bizet, „Carmen" fantezie. Lucchesi: tango: Rozicki: Krakovia.
13.25 Informaţiuni
13.35 Urmarea concertului.
14.00 Ora, meteorul, înălţimea apei.
15.30 Informaţiuni, preţul mărfurilor.
17.00 Conf.
17.45 Ora, meteorul, înălţmea apei, informaţiuni.
18.10 Conf.
18.40 Pentru copii.
20.00 Curs de limba germană.
20.30 Concert executat de orchestra filarmonică. In continuare concert al orchestrei de ţigani Farkoş Jenö.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

12.56 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame; ora şi meteorul; 13.10 Plăci de gramofon; 14 Buletin agricol; 16.10 Pentru tineret. trans. din Varşovia, conf; 18 Conf. technică: 18.25 Conf. istorică; 18.55 Trans. din Varşovia, concert; 20.30 Concert internaţional trans. dela opera din Viena; 23.30 Trans. concertului dela Restaurantul „Carlton".

482.3 m DAVENTRY 30 kw

17 Concert de orchestră din Birmingham.
18 Muzică de dans.
19 Concert de balade.
19.30 Pentru copii.
20.30 Muzică uşoară.
21 Concert de fanfară militară.
23 Concert al orchestrei de radio cu program de arii din opere populare.
0.15—1.15 Muzică de dans.

Participaţi la concursurile „Radiofoniei". Detalii în No. 15.

421.3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252.1 Kassel 0.7 kw

13.30 Plăci de gramofon.
16.05 Pentru tineret.
16.55 Pentru gospodine.
17.35 Concert al Orchestrei Radio. Festival Rimsky-Korsakoff.
19.10 Lectură.
19.30 Sfaturi pentru mame şi copii
19.40 Conf. istorică.
20.20 Conf. literară.
20.40 Literatură engleză.
20.50 Curs de limba engleză.
21.15 Trans. teatrală din Stuttgart. In continuare plăci de gramofon.

391.6 m. HAMBURG 4 kw.

278.5 m. Bremen 1.5 kw

297 m. Hannover 1.5 kw

426.8 m. Flensburg 1 kw.

12 Plăci de gramofon.
17.15 Pentru tineret.
18.15 Conf. medicală.
18.35 Cărţi noi.
19 Matineu distractiv.
19.30 Curs de limba engleză.
20 Orchestra Radio.
20.25 Pentru tineret.
20.50 Bursa.
21 Concert simfonic: In program: Beethoven, concert Nr. 5, Bruckner, simfonia a 5.
22.30 Concert coral.

375 m. HELSINGFORS 1.5 kw

1522.8 m Lahti 20 kw.

18 Conferinţă; 18.25 Curs de limba engleză; 19.45 Conf. agricolă; 20.05 Concert de vioară: Dvorak. sonată în re major. Lalo, simfonia spaniolă Paganini: concert în D-dur, Beriot: Adagio, Wieniawsky: Scherzo-Tarantella.

340.9 m. HUIZEN 2 kw.

11.40 Conf. medicală; 13.10 Concert de orgă; 14.40 Conf. şcolară; 16.40 Conf. medicală; 17.40 Concert de plăci de gramofon; 19.10 Conf. literară; 19.40 Curs de stenografie: 20.10 Conf.; 20.40 Conf. în continuare concert de orhestră.

416.1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
17 Plăci de gramofon.
18 Conf. radio-technică.
18.25 Conf.
18.55 Concet popular.
20.10 Curs de limba polonă.
20.30 Trans. dela opera din Viena.
23.30 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

11.15 Trans. din Berlin. ultimile informaţiuni.
13 Curs de limba engleză.
14.45 Trans. de radio-fotografii.
15.30 Pentru copii.
16.40 Pentru doamne.
17 Curs de literatura engleză.
17.30 Trans. din Berlin: Concert de după masă.
18.30 Conf. muzicală.
19.30 Curs de limba engleză.
19.55 Conf. Forestieră.

280.4 m. KONIGSBERG 4 kw

272.7 m Danzig 1.5 kw.

12.30 Concert de plăci de gramofon.
16.30 Pentru copii.
17 Conf.
17.30 Concert de după amiază.
19.45 Conf. istorică.
21.30 Concert coral.
22.30 Serată literară.
23.30 Trans din Berlin. muzică de dans.

339.8 m KOPENHAGA 2 kw

1153 m. Kalundborg 7.5 kw

13.00 Orchestra dela restaurantul „Wiwel".
16.30 Orchestra de radio. Program variat şi distractiv însoţit de soluri de pian.
18.40—21 Conf. com. meteorul şi cursuri.
21.00 Transmisiunea unei piese teatrale:
21.45 Concert de pian: Weber: „Caprice op. 12"; Schubert. Liszt: Serile Vienei No. 2: Mendelsohn: Romdo capricioso op. 14; Brahms: Intermezzo No. 2 şi rapsodia No. 1.
23.00 Muzică veche franceză.

277.8 m. KOSICE 2.5 kw.

13 Orchestra Radio; 18.10 Concert de orches.; 20 Muzică de clopote; 20.15 Curs de limba franceză; 20.30 Serată literară şi muzicală; 21 Concert, Schubert: Serenada; Schneider: „Trandafirii"; Verdi: Arii din „Trubadurul"; 21.35 Muzică de dans.

462.2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1.5 kw.

263.2 m. Köln 10 kw.

11.15 Plăci de gramofon.
15.15 Conferinţă şcolară.
15.10 Plăci de gramofon
14.05 Concert de orchestră. In program Bartok, Nedbal, Taylor, etc.
15.30 Conferinţă casnică.
16.00 Pentru copii.
17.05 Ora femeii
17.30 Lectură.
17.55 Conf. Radio-technică.
18.00 Anecdote.
18.20 Conferinţă.
18.45 Concert de orchestră: 1. Spontini, Uvertura „Vestala"; 2. Brahms: Cântece de dragoste; 3. Mannfred: Amintiri de Franz Abt. Fantezie; 4. Clemus, a) Burlesca Fantastică; b) Burlesca militară; 5. Moszkowsky: Poloneza D-dur.
19.30 Conferinţă pedagogică.
20.15 Curs de limba spaniolă.
20.33 Conferinţă.
21.00 Trans. din sala de concert: „Collegium Musicum". Festival Mozart.
22.30 Concret vocal. Cântece populare bavareze şi austriace. In continuare ştiri de presă şi muzică de dans.

361.9 m. LEIPZIG 4 kw

275.2 m. Dresden 0.7 kw.

13 Plăci de gramofon.
16 Conferinţă literară.
17 Sfaturi pentru studenţi.
17.30 Orchestra radio. Schubert: Uvertură; Mozart: Serenadă; Chopin: vals.
19.05 Conferinţă medicală.
19.20 Ora, meteorul.
19.30 Curs de limba engleză.
20 Conf. istorică.
20.30 Conf. muzicală.
21 Muzică de cameră.
22 Muzică religioasă.
23 Muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562.5 Daventry 25 kw

13 Plăci de gramofon.
14 Concert de balade.
14.30 Muzică de dans.
15 Concert al orchestrei dela Picadilly.
16 Pentru şcoli.
16.30 Curs de radio.
17.30 Concert vocal din studio.
18.15 Muzică de dans.
18.15 Program pentru copii.
20 Conf. forestieră.
20.30 Conf. pentru domni.
20.45 Concert de bariton cu program de Brahms.
21 Critică dramatică.
21.25 Curs de limba franceză.
21.45 Program de cabaret.
23.15 Conf.

23.35 Concert de muzică irlandeză.
0.35 Concert de flaut chinezesc.
1.15—2 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16.00 Concert al orchestrei staţiunei; 21.00 Concert al orchestrei staţiunei; 22.00 Curs de istorie spano-americană.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0.7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

13,05 Pentru agricultori.
13.55 Plăci de gramofon.
17.00 Lectură.
17.30 Muzică de cameră: Meyerbeer: marşul din opera „Profetul"; Leoncavallo: fantezie din opera „Zaza".
18.40 Pentru lucrători.
19.10 Pentru agricultori.
20.00 Curs de limba franceză.
23.10 Muzică vieneză.
21.20 Cuvântare.
21.40 Trans. operei „Bărbierul satului" de Johann Schenk.
22.50 Şah.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19.00 Muzică de salon.
20.00 Curs de stenografie.
20.30 Curs de limba germană.
21.30 Muzică de cameră.
23.00 Recitări.

1750 m PARIS 10 kw.

14.30 Orhestra Radio.
15.00 Bursa.
15.15 Urmarea concertului.
17.45 Concert simfonic. In continuare muzică de dans.
20.45 Plăci de gramofon.
22.15 Orhestra Radio.

344,8 m. POSNAN 1.5 kw.

14 Plăci de gramofon; 15.15 Comunicaţii; 18.05 Lecţii de şah; 18.30 Conferinţă; 18.55 Concert de vioară. In program compozitori francezi şi spanioli; 20.15 Silva rerum; 20.40 Conf. radio technică; 21 Curs de limba franceză; 21,30 Trans. de la opera din Viena.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

11.30 Plăci de gramofon.
12.15 Trans. din Brno, concert de orchestră.
13.15 Conferinţă agricolă.
13.30 Orchestra Radio: Mozart, „Nunta lui Figaro"; Masgagni, fantezii din cavaleria rusticană; Offenbach, Intermeţo din povestirile lui Hoffman, Fetras, fantezie.
16.00 Plăci de gramofon.
17.10 Conf.
17.30 Conmcert, „Regele a spus" de Deliebes, Grieg, Peergynd, Tschaikowsky serenadă melancolică, Bizet, cântec de leagăn.
18.30 Curs de limba sârbo-croată.
19.25 Pentru lucrători.
20.00 Trans. din Viena: Cavalerul rozelor, operă de Strausss.
23.20 Emisiune de la hotelul Sramota.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

12,35 Meteorul; 12.40 Conf.; 17 Plăci de gramofon; 18 Conf.; 19 Lecţii de limba franceză; 19,30 Lecţii de limba engleză; 20 Trans. dela Teatrul Naţional: drama „Vaidelot" de Aspasia.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Preţul mărfurilor.
21 Concert de orchestră: Bizet. „Carmen", Glinka: Amintiri dintr'o noapte de vară la Mardrid.

Participaţi la concursurile „Radiofoniei". Detalii în No. 15.

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351 3 m Motala 30 kw.

20.15 Curs de limba engleză.
20.45 Conf.
21.15 Orchestra Radio. In program Liszt, Schubert, Wolf, etc.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1 5 kw.

14 Plăci de gramofon: 16.30 Concert pentru şcolari: 17.35 Transmisiunea concertului din Frankfurt, cu program de Rimsky Korsakoff; 19 Critici literare: 19.45 Technica pentru tineret; 20.15 Conferinţă criminalistă: 21.15 Trans. teatrală: „Dimensiunea IV". In continuare serată muzicală distractivă.

382.7 m. TOULOUSE

13.45 Plăci de gramofon.
21.30 Schubert: Simfonia neterminată".
22 Festival de muzică agentireană.
22.25 Melodie.
22.45 Muzică de dans.
23.15 Jurnalul vorbit al Africei de nord.

1485,1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

19.45 Journalul vorbit.
21.10 Meteorul.
21.20 Concert al orhestrei radio. In program: Mozart, uvertura la opera „Răpirea din serai"; Massenet: Scene alsaciene. In continuare la muzică uşoară din diverşi autori.

1415 1 m. VARSOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
14.00 Comunicate agricole şi meteorologice.
16.10 Conf. istorică.
16.50 Plăci de gramofon.
18.00 Conf. militară.
18.25 Conf. literară.
18.55 Muzică uşoară dela cafeneaua Gastronomia.
20.30 Trans. dela opera din Viena. In continuare, muzică de dans dela hotelul Bristol.

519,9 m. VIENA 15 kw

12 Quartetul Cerda: Gruenfeld, marş, Strauss, „vals" Flotow „fantezie din Martha", Geigel, tango, Lindemann, cântec, Eysler. portpouri, Fall, „iubita mea Lolla".
16.15 Trans. de radio-fotografii.
17 Concert de după amiază al quartetului Silving, Egerer, marş Kral, vals, Deliebes, ouvertură la „regele a „spus-o" Rameaux, „Gavota", Weber, fantezie, Antoin „In paradis" Johann Strauss, arie din „Casanova" schwarz Richard, cântec.
18,30 Pentru tineret.
19.20 Pentru gospodine.
19.50 Conf. juridică.
20.20 Ora, meteorul.
20.30 Trans. dela opera mare de Stat „Flautul fermecat" operă în 2 acte de Mozart. In continuare muzică de dans dela hotel Bristol. După terminarea programului trans. de radio fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

16.10 Trans. din Varşovia, conf.
16.35 Conf. religioasă.
17.15 Pentru copii.
18.10 Orchestra radio.
19.00 Concert al orchestrei radio.
1920 Audiţie literară.
20.20 Trans. internaţională dela opera din Viena.

308,3 m. ZAGREB 0.7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 18.30 Trans. concertului de la cinematograful „Europa-Palace"; 20 45 Alfabet muzical; 21 Curs de limba engleză; 21 15 Ştiri; 21.30 Conf.

588 m. ZURICH 1 kw.

13 32 Orchestra radio; 13.50 Meteorul, ultimile informaţiuni; 14 Orchestra radio; 16 Concert de plăci de gramofon; 17 Concert al capelei Carletti; 18,15 Pentru doamne: 18.55 Plăci de gramofon; 20 Concert; 21 Recitări din operile de Goethe: 22 Concert Festival Strauss.

Marţi 19 Martie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17—17.50 *Orchestra Leon* — muzică uşoară.
17,50—18 *Ştiri de presă şi buletin meteorologic.*
18—18.15 *Orchestra Leon.*
18.15—18.30 *Ora femeii — D-na Isabela Sadoveanu:* „Rolul social al maternităţii.
18.30—19 *Orchestra Leon.*
21—22 *Quartetul Asociaţiei de muzică de cameră* (D-nii Alex. Theodorescu-vioara I, L. Feldmann-vioara II. Th. Popovici-violă şi Jos. Thaler-cello). Mozart: Quartet sol major. Beethoven: Quartet op. 18 No. 2.
22,00—22.30 *„Ariciul şi Sobolul"*, comedie într'un act de d. *Victor Eftimiu.*
22.30—22.50 *Quartetul Asociaţiei de muzică de cameră.*

Haut-Parleur-ul PHILIPS ne întrecut în claritate şi ton

Dohnanyi: Quartet fa minor.
22.50—23 *Știri de presă.*
23—24 *Orchestra Radio.*
23—24 Muzică de operetă.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

20.10 Concert executat de orchestra stațiunei. 20.20 Concert executat de orchestra radio. 22.00 Concert executat de orchestra stațiunei. 22.40 Cronică sportivă.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

13 30 Conf. agricolă.
16.30 Conf. culturală.
17 Critici literare.
17.30 Serată literară și muzicală, în continuare trans. concertului dela hotel „Bristol".
19 10 Conf. juridică.
19.35 Conf. religioasă.
20 Conf.
20 30 Conf. radio-technică.
21 Serată artistică : Recitări, canto și orchestră. In continuare știri de presă și meteorul.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.50 Plăci de gramofon. 17 Concert al orchestrei din salonul de cură. 17.30 Pentru gospodine. 18 Concert executat de orchestra din salonul de cură. 20.30 Trans. din Semlak, conf. literară. 21.30 rans. religioasă. 23 Concert seral.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiune germană și ungară ; 13.00 Trans. din Praga, emisiune agricolă ; 17.30 Concertul filarmonicei cehe; 18.30 Conf. agricolă ; 18.50 Plăci de gramofon; 19.45 Curs de limba slovacă ; 20.00 Trans. din Praga, concert, serată populară.

321,2 m BRESLAU 4 kw

326,4 m Gleiwitz 4 kw.

15.35 Pentru copii.
17.30 Concert: Massenet, fatenzii din opera „Werther"; Mozart; ouvert, operei „Flautul fermecat": Tschaikowsky: cântec fără cuvinte; Sarasate: „Zigeunerweisen"; Bizet: fantezi din opera „Carmen".
19.30 Trans. din Berlin.
20.25 Conf. juridică.
21.15 Concert seral.
23 00 Trans. din Berlin.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

12.15 Trans. din Praga, concert de orchestră; 18.30 Trans. din Praga, curs de limba engleză; 19.15 Conf. literară; 20.05 Concert pentru instr. de suflat; 21.05 Trans. comediei „Poliția" de Bilibin; 22 Concert popular Saint-Sanes: „Principesa galbenă" ; Liszt: Poloncză; Lalo: Scherzo; Offenbach: Fantezii din opereta „Viața Parisului".

511,9 m BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Trans. concertului dela „Armenonville".
19.00 Curs de limba franceză.
19.30 Muzică de cameră executată de trio-ul stațiunei.
21.15 Trans. festivității inaugurării drapelului organizației liberale, conf. și concert.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Muzica militară a regimentului I de Honvezi.
10.30 Informațiuni
10.45 Urmarea concertului
13.00 Muzică de clopote dela biserica universității, ora, meteorul.
13.05 Conecrt al orchestrei de țigani Kurina Simi.
13.25 Informațiuni
13.35 Urmarea concertului.
14.00 Ora meteorul și înălțimea apei.
15.30 Informațuni, prețul mărfurilor.
16 30 Conf. pentru copii
17.45 Ora, meteorul, înălțimea apei, informațiuni.
18.10 Conf.
18.35 Concert executat de orchestra operei regale dirijată de d-l Otto Berg. In program: Lully, suită de balet. Gounod, baletul dn Faust, Deliebes, Sylvia, balet.
19 30 Informațiunile stațiunei
20.30 Muzică militară.
23.30 Ora, meteorul, informațiuni. In continuare concert al orchestrei de țigani Rigo Jangsi.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

12.56 Trans. fanfariei dela biserica Notre-Dame; ora, și meteorul; 13.10 Plăci de gramofon; 15.50 Buletin meteorologic și economic; 16.50 Trans. din Varșovia, conf. pentru tineret; 17.15 Trans. din Varșovia, audiție pentru copii; 18 Conf. istorică; 18.25 Conf. științifică; 18.55 Trans. din Varșovia; Audiție pentru soldați cu ocazia sărbătoririi mareșalului Pilsudski; 20.10 Conf; 21.15 Trans. din Varșovia. Ședința solemnă a academiei cu ocazia sărbătoririi mareșalului Pilsudski.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw

17 Concert al orchestrei dela Teatrul Rivoli.
18 Concert de orchestră din Birmingham.
19.30 Pentru copii.
20.30 Muzică de dans.
21.35 Program de cabaret.
21.50 Trans. teatrală: „The Count of Como".
23.15 Discursul A. S. R. Principele de Valles, moștenitorul tronului englez.
0.15 Concert de orchestră.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252,1 Kassel 0,7 kw.

14.30 Plăci de gramofon.
16.05 Pentru tineret.
16 55 Pentru gospodine.
17 35 Trans. din Stuttgart : concert de orchestră.
19 10 Lectură.
19 30 Trans. din Kassel, lectură.
19.50 Conf.
20.10 Șah.
20.30 Conf. medicală.
21.15 Serată distractivă. In continuare, arii din „Lucia de Lamermoor".

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

11.25 Pentru agricultori.
12 Plăci de gramofon.
17.15 Pentru copii.
18 Conf.
18.25 Cărți noi.
18.50 Pentru fete.
19.15 Ceai dansant.
20 Conf. medicală.
20.25 Trans. teatrală. Micado-ul, operetă în 2 acte de Sullivan.
23.30 Trans. posturilor străine.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18 Orchestra Radio Novack: „Parada piticilor" Lehar, melodie din opereta „Friederike" Tuure Ara, cântec, Cimarosa, arie din opera „Căsătoria secretă" Schubert, serenadă, Schumann, der Hidalgo Valverde: Clavelitos, Melartin, serenadă napolitană; 19.15 Conferință; 19.35 Concert simfonic.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

12.10 Concert religios ; 12.55 Concert al trio-ului radio ; 13.55 Concert de plăci de gramofon ; 18.10 Concert de plăci de gramofon ; 19.10 Curs de limba germană ; 19.40 Curs de latină ; 20.40 Muzică religioasă ; 22.10 Concert de orhestră ; 23.10 Știri de presă.

Participați la concursurile „Radiofoniei". Detalii în No. 15.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13 10 Plăci de gramofon.
14 Comunicate agricole.
17 Plăci de gramofon.
18.25 Conf.
18.55 Trans. din Varșovia.
21.15 Ședința Academiei în cinstea mareșalului Pilsudski.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

13 Curs de limba franceză.
16 Pentru tineret.
16.40 Pentru doamne.
17.30 Trans. din Leipzig. Concert de după amiază.
18.30 „O călătorie în Irlanda". Conf.
19 Literatură.
19.30 Curs de limba franceză.
19.55 Conf. geografică.
20.20 Conf. politică.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Concert de plăci de gramofon.
16 30 Pentru copii.
17 Conf.
17.30 Concert de după amiază cu program variat și distractiv din diverși autori.
19 20 Pentru agricultori.
19 50 Pentru funcționari.
20.25 Curs de limba franceză.
21 05 Concert seral.
22 Trans. din Berlin, literatură.
23.30 Concert al trio-ului Ninke, 1 „concert nocturn".

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

13 00 Transmisiunea concertului de la restaurantul „Wiwel"
16.00 Orchestra Radio. Program variat și distractiv.
18.00 Transmisiune pentru copii.

18.40—21 Conf. com. meteorul și cursuri.
21.00 Festivitate muzicală în onoarea lui Karl Nielsen.
22,30 Cântece daneze.
22.50 Transmisiune de muzică irlandeză.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13 Plăci de gramofon; 18.10 Concert: Bizet: Carmen; Halevy: Arii din „Ebreea"; Wagner: „Vasul Fantomă"; Paganini: concert pentru vioară în re major; 20 Conferință pentru radioamatori; 20.30 Conf. technică; 21 : Concert: Dvorak: Quartet; Beethoven: Quartet; 22.15 Marcello, sonată; Beethoven: Andante cantabile.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

11.15 Plăci de gramofon.
12.15 Conf. școlară.
13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Orchestra Radio. In program Verdi, Strauss, Enescu, Weber, Busoni, Tschaikowsky.
15.30 Conferință.
16.00 Pentru copii.
16.45 Conferință literară.
17.15 Pentru tineret.
17.35 Conferință medicală.
18.00 Conferință socială.
18.25 Lectură.
18.45 Plăci de gramofon.
19.30 Lectură.
20.15 Curs de limba franceză.
20.35 Conversații literare.
21.00 Trans. dela Opera din Koeln: Turnel operei italiene: Rigoletto. In continuare știri de presă.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13 Plăci de gramofon.
16.15 Concert de după amiază.
17.30 Lied-uri.
19.05 Pentru doamne.
19.30 Curs de limba franceză.
20 Conferință politică.
21 Concert simfonic. Iacobi: concert pentru vioară; Ravel: Rapsodie țigănească.
22.15 Radio-cabaret.
23.30 Muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13. Plăci de gramofon.
14 Conferința Ducelui de Gloucester.
14.20 Concert de studio.
17 Muzică de dans.
16 Transmisiune de radio fotografii.
16.30 Emisiune pentru școli.
18 Concert de orchestră.
19.15 Pentru copii.
20.45 Concert de bariton cu program de Brahms.
21.45 Concert al fanfarei militare cu soluri vocale și program distractiv.
23.40 Recital de vioară și pian cu program de Corelli, Bach, Schubert etc.
0.40—2 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16.00 Concert al orchestrei stațiunei; 21.30 Muzică de dans; 24.00 Concert cu bucăți din Lucia de Lammermoor.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

11.00 Trans. serviciului religios.
12.00 Muzică de clopote.
12.10 Pentru agricultori.
13.00 Trans. din Nürenberg, concert.
15.45 Pentru doamne.
17.00 Orchestra radio. Program variat și distractiv din diverși autori.
18.30 Cuvântare.
19.00 Muzică de cameră.
19.50 Conf. muzicală.
20.30 Orchestra Radio. Beethoven, simfonia No. 2; Liszt: „poem simfonic".
21.30 Trans. teatrală. „Hoții" de Schiller.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19.35 Pentru gospodine.
20.30 Conf. agricolă.
21.00 Serată festivă. Concertul orchestrei filarmonice.
23.15 Conf.
23.30 Program de cabaret.

1750 m PARIS 10 kw

14.30 Radio concert.
15.00 Bursa.
15.15 Urmarea concertului.
17.45 Orchestra Radio.
20.45 Plăci de gramofon.
22.30 Orchestra Radio.

Participați la concursurile „Radiofoniei". Detalii în No. 15.

344,8 m. POSNAN 1.5 kw

14 Plăci de gramofon; 18 Curs de limba franceză; 18.25 Trans. din Kattowice, conf.; 18.55 Audiție solemnă pentru soldați cu ocazia sărbătoririi mareșalului Pilsudski; 20.15 Conf. medicală; 20.40 Conf.; 21 Ședința solemnă a Academiei pentru sărbătorirea mareșalului Pilsudski; 23.20 Muzică ușoară de la cafeneaua „Esplanade".

343,2 m. PRAGA 5 kw.

11.30 Plăci de gramofon.
12.15 Gounod „Faust". Deliebes; balet.
13.30 Trans. din Brno, concert de orchestră.
16.00 Concert popular: Gound, fantezie din Faust,, Bouroso, amintiri din America, Sinding, „Aripile primăverii" Friml, „Rosmarie".
17.20 Pentru copii.
17.30 Concert al orchestrei filarmonice, Dvorak, uvertură, Nedbal, suită, Novak, serenadă, Dvorack, legendă.
18.30 Curs de limba engleză.
20.45 Conf.
21.00 Serată populară.
22.00 Muzică populară.
23.20 Plăci de gramofon.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

12.35 Meteorul; 12.40 Conf.; 17 Plăci de gramofon; 18 Conf.; 19.30 Curs de limba franceză; 20 Concert simfonic: Novak, poem simfonic. Strawinsky, suită, Bruch, fantezie scoțiană.

1200 m STAMBUL 5 kw

19 Muzică turcească.
20.45 Ora, meteorul.
21 Concert de orchestră: Calman: „Silvya" Flotov, „Marta" Delib, „Izvorul".
22.30 Ultimele informațiuni.

438 m STOCKHOLM 1.5 kw.

1351,3 m Motala 30 kw

12.00 Trans. ceremoniei religioase dela cununia Prințului Olaf cu Principesa Märtha.
19.55 Conf. agricolă.
20.15 Conf.
20.35 Fanfară militară.
22.45 Critică literară.

374.1 m STUTTGART 4 kw

577 m. Freiburg 1 5 kw.

14.45 Știri de presă: 16.45 Pentru doamne: 17.15 Concert de după amiază cu program variat din operete: 19 Concert al orch. de radio: 19.30 Conf. științifică: 20 Conf. radiotechnica: 21.15 „Catia noastr" comedie teatrală; In continuare: Concert seral: Gluck: „Ifigenia in Aulis" uv. și „Ifigenia in Tauris": Schubert: Trei arii: Brahms: Trei arii pentru voce și vals. Hugo Wolff: Trei arii pentru bariton.

382.7 m. TOULOUSE

13.45 Concert; Buot: „Cântecul cuiburilor"; Massenet: nocturnă.
14.05 Fragmente de operetă; Leo Fall: „După divorț"; Messager „Veronica". Lehar, Boemia: Strauss, „Farmecul unui vals".
21.30 Concert; Rimsky-Korsacoff: „Covorul de aur"; Beethoven: „Leonore".
22 Fragmente din operele lui: Gounod, Massenet, Wagner, Offenbach și Bizet.
22.30 Muzică vieneză.
22.45 Jazz.

1485,1 m. TURNUL EIFFEL 12 k w.

19.45 Jurnalul vorbit.
21.10 Meteorul.
21.20 Radio-cencert. Program varait și distractiv.

1415 1 m. VARȘOVIA 10 kw

13.10 Plăci de gramofon.
16.10 Conf. istorică.
17.00 Pentru aviație.
17.15 Pentru copii.
18.00 Conf.
18.25 Trans. din Kattovice.
18.55 Audiție solemnă în onoarea sărbătoririi mareșalului Pilsudski în continuare concert.
20.10 Conf.
21.15 Trans. ședinței solemne în onoarea marealului Pilsudski.

519,9 m VIENA 15 kw

12 Quartetului Silving, Barwinsky, mars ucrainian. Held, cântec studențesc.

Lămpile PHILIPS-RADIO sunt neîntrecute

David. uvertură, Besse, andante simfonic. Keller, trei bucăți lirice, Gann, mazurcă japoneză, Verano „bea încă odată", Fetras, vals.
16.15 Trans. de radio fotografii.
17 Orchestra Alois Dostar: Doppler uvertura operei Ilka, Strauss, vals, Suppé, fragmente din frumoasa Galaté, Komzag, portpouriuri, Dostal, marș.
18.30 Muzică pentru copii.
18.50 Conf. medicală.
19.20 Conf. literară.
19.30 Pentru agricultori.
20 Curs de limba franceză.
20.35 Curs de limba engleză.
21 Ora, meteorul.
21.05 Cântece de Lenau.
21.40 Trans. piesei muzicale „cerul e plin de vion: După terminarea programului, trans. de radio fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

16.25 Conf. religioasă.
17.20 Curs de limba italiană.
17.35 Concert coral.
17.50 Plăci de gramofon.
18.50 Trans. din Varșovia, conf. pentru soldați.
21.15 Trans. din Varșovia, ședință solemnă a academiei pentru sărbătorirea mareșalului Pilsudski.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 14.30 Pentru gospodine; 18 Concert popular executat de quartet-ul Radio: Strauss, Tablouri dela Nord, Doppler, ouvertura operei „Ilka", Love, cântec vechi. Charleury, serenadă elegantă și serenadă melancolică.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Plăci de gramofon; 13.50 Meteorul; 14 Plăci de gramofon; 16 Concert al Capelei Carletti; 18.15 Plăci de gramofon; 18.55 Concert al capelei Stocker; 20.33 Conf. muzicală; 21 Orchestra Radio; 21.30 Cântece elvețiene.

Miercuri 20 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0.12 kw.

17—17.50 Jazz-ul dela Chat Noir.
17.50—18 *Buletin meteorologic și știri de presă.*
18—18.15 Jazz.
18.15—18.30 *D-na Dr. Missbach*— conferință: „Despre dyathermie".
18.30—19 Jazz.
21—21.15 *D-l Năzdrăvanu* — tenor.
Thomas: Addio Mignon.
Verdi: Aria „O tu, che in seno agli angeli din „Forza del Destino".

Albeniz,

21.15—21.45 *D-na Chelaru Șerbescu* — piano.
Beethoven: Sonata op. 57. Appassionata.
Chopin: Valse.
Chopin: Studiu.
Albeniz: Navarra.
21.45—22 *D-l C. Brăiloiu* — cronica muzicală.
22—2215 *D-l Năzdrăvanu* — tenor.
Puccini: Arie din „Fanciulla del West".
Puccini: E lucevan le stelle din „Tosca".
Brediceanu: Duce m'așĭ și m'aș tot duce.
Brediceanu: Trec zilele cu noptile.
Brediceanu: Eu mă duc mândro azi mâine.
22.15—22.45 *D-na H. Lebel* — canto.
A. v. Ficlitz: Schön Grätelein (ciclu).
Vidal: Ariette.
Vidal: Joueur de Sabot.
Brediceanu: Bagă Doamne luna 'n nor.
Kiriac: Ciobănaș de la miori.
Cohen-Linaru: Prinde-mi-te-aș.
22.45—23 *Știri de presă.*
23—24 *Orchestra Radio.*
Fragmente de operă.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

16.45 Emisiune radio-pedagogică. 18.15 Intermezo muzical. 19.30 Concert al sextetului radio. 22.30 Concert al orchestrei radio. 23.10 Concert al orchestrei stațiunei. 0.5 Concert al orchestrei filarmonice de mandoliniști.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Pentru femei.
17 Conf.
17.30 Pentru tineret.
19.10 Conf. sportivă.
19.35 Conf. artistică.
20 Conf. juridică.
20 30 Conf. politică.
21 Conf.
21.30 Muzică irlandeză și recitări din autori irlandezi. In continuare știri de presă, meteorul. Muzică de dans.

406 m. BERNA 1.5 kw.

13.50 Plăci de gramofon; 17 Concert al orchestrei din salonul de cură; 17.30 Pentru copii; 18 Concert al orchestrei din salonul de cură; 20 Conferință; 21 Conferință; 21.15 Muzică de cameră; 22 Concert de orchestră. Muzică italiană; 23 Concert de orchestră și soliști.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

13.00 Trans. din Praga, emisiune agricolă; 13.15 Conf. agricolă; 17.30 Trans. din Praga, teatru de păpuși; 18.30 Conf. istorică; 20.00 Trans. din Praga, conf., concert; 21.30 Trans. din Praga, serată irlandeză.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17.00 Couserie.
17.30 Concert de după amiază cu program variat și distractiv din diverși autori.
19.00 Conf. religioasă.
20.30 Trans. teatrală „Don Giovani" operă în 2 acte de Mozart.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

12.15 Concert de orchestră; 13.15 Noutăți agricole; 13.30 Trans. din Praga, concert de orchestră; 18.30 Causerie; 19.15 Revista săptămânii; 20.05 Concert de orchestră; Spontini: „Vestala"; Liszt: Mazurca; 20.45 Conf. technică; 21 Concert din vechii autori cehi; 21.30 Trans. din Praga, serată irlandeză.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Concert dela „Palace hotel".
19.00 Conf.
19.15 Conf. literară.
19.30 Concert executat de trio-ul stațiunei.
20.30 Cronica de Radio.
21.15 Plăci de gramofon.
21.30 Concert: Saint-Saents, simfonia în la Minor, Mozart, „concert în re Minor Chopin, „poloneză".

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert executat de trioul Temesvari Kerpeli Polgar; Giordano: André Chénier fantezie; Kostal: Menuete; Lindsay: Suleika; Intermetzo arab; Padevewsky: Noc turnă ș menuete; Liszt: Rapsodia ungară Nr. 2; Renée: Elegie.
10.30 Informațiuni
10.45 Urmarea concertului
13.00 Muzica de clopote de la biserica Unversității și buletin meteorologic.
13.05 Plăci de gramofon
13.25 Informațiuni
13.35 Urmarea concertului.
14.00 Ora, meteorul, înălțimea apei
15.30 Inf. prețul mărfurilor.
16.30 Curs de semnale Morse
17.10 Conf.
17.45 Ora meteorul inf. înălțmea apei
18.10 Conf.
18.35 Concert al orch. de țigani Imre Magioari
19.35 Comunicate pentru amatori de radio
20.25 Curs de limba italiană
21.10 Recitări
21.30 Serata irlandeză
23.10 Ora inf. meteorul
23.35 Concert al muzicei militare.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

12.56 Trans. fanfariei dela biserica Notre-Dame; ora și meteorul; 13.10

Trans. din Varşovia. Audiţie pentru copii; 14 Buletin agricol; 15.50 Buletin meteorologic şi economic; 16.10 Trans. din Varşovia, conf. pentru tineret; 18 Conf. geografică; 18.25 Conf. ştiinţifică; 18.55 Trans. din Varşovia: Concert; 20.10 Cutia de scrisori; 20.35 Trans. din Varşovia, conf.; 21 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame. Comunicate; 21.10 Trans. din Kattowice. Concert; 22.35 Trans. din Varşovia; audiţie literară; 23.30 Trans. concertului dela Restaurantul „Carlton".

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17 Concert de fanfară militară.
19.30 Pentru copii.
20.30 Concert de muzică uşoară.
22 Trans. concertului de orchestră din Birmingham.
23 Concert al orchestrei de radio cu program din Stravinski.
0.15—1.15 Muzică de dans.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.45 Concert.
14.15 Plăci de gramofon.
16.05 Pentru tineret.
16.55 Pentru gospodine.
17.35 Orchestra Radio. Program variat şi distractiv.
19.10 Cărţi noi.
19.30 Conf. radio-technică.
19.40 Literatură franceză.
19.50 Curs de limba franceză.
20.30 Concert.
21 Concert.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12 Plăci de gramofon.
15.05 Concert.
17.15 Cuvântare.
17.30 Muzică de dans.
18.30 Pentru tineret.
19 Orchestra Radio.
19.45 Lecţie de şah.
20 Conf.
21 Serată irlandeză; conf., muzică, recitări.
22.30 Muzică de cameră. In program compozitori slavi.
24 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

17 Concert de cântece finlandeze; 18.25 Curs de limba engleză; 19.15 Orchestra radio: Drigo, scene de balet „Esmeralda" Becucci, „Tesoromio"; 19.40 Conferinţă; 20 Cântece irlandeze; 20.20 Conferinţă; 20.40 Orchestra radio: melodii irlandeze.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

11.40 Conf. medicală; 13.10 Concert vocal; 17.40 Pentru copii; 18.40 Conf. muzicală; 19.10 Curs de limba francez; 19.40 Curs de corespondenţă comercială engleză; 20.40 Concert de orhestră, în continuare ştiri de presă.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

17 Plăci de gramofon.
18.25 Curs de limba polonă.
18.55 Trans. din Varşovia, concert popular.
20.10 Conf.
21.30 Muzică de cameră, Hayden, quartet, Mozart, quartet.
22.35 Audiţie muzicală.
23.30 Muzică de dans.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

11.15 Trans. din Berlin. Ultimile informaţiuni.
13 Conf. botanică.
14.45 Trans. de radio fotografii.
15.45 Pentru copii.
16.30 Ora meteorul.
16.40 Pentru agricultori.
17.30 Trans. din Hamburg. Concert de dupe amiază.
18.30 Pentru gospodine.
19.30 Curs de limba franceză.
19.55 Conf. electrotechnică.
20.20 Conf. muzicală.

Participaţi la concursurile „Radiofoniei". Detalii în No. 15.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Concert de plăci de gramofon.
16.45 Trans. teatrală.
17.30 Concert de după amiază.
19.20 Pentru părinţi.
20.25 Curs de limba engleză.
21.05 Concert cu muzică distractiv.
22 Serată irlandeză.
23.30 Muzică de dans.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

16.00 Orchestra Radio. Program distractiv din div. autori.
18.00—21 Conf. com meteorul şi cursuri.
21.00 Concert al academiei de muzică din Axelborg: „Orpheus şi Eurdice" operă de Gluck. In continuare se vxor executa lucrări de Offenbach Jacques.
23.15 Muzică de dans.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13 Concert de orchestră; 18.10 Plăci de gramofon; 20.10 Conf. technică; 20.25 Conf. agricolă; 21 Concert: Suk: Pe mare, cântec de dragoste, elegie.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

400 m. Köln 10 kw.

11.15 Plăci de gramofon.
12.15 Curs de muzică.
13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert de orchestră. In program: Lortzing, Strauss, Urbach, Bossi, etc.
15.30 Conf. pentru gospodine.
16.00 Pentru copii.
16.45 Pentru femei.
17.10 Critici literare.
17.35 Conf. geografică.
18.00 Conf. istorică.
18.45 Concert al quartetului Radio: 1. Zilcher: Aus dem Hohelied Salomonis; 2. Schubert: quartett G-moll.
19.30 Conferinţă technică.
20.10 Conferinţă economică.
20.30 Trans. din marea sală de concerte: Concert vocal: Trei cântate de Bach.
22.00 Serată „Robert Koppel", cu concursul orchestrei Radio. In continuare ştiri de presă. In continuare muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

11.50 Pentru doamne.
13 Plăci de gramofon.
15.15 Curs de limba italiană.
16 Pentru tineret.
17.30 Concert de după amiază.
19.05 Pentru lucrători.
19.30 Curs de limba franceză.
19.55 Conf. electro-technică.
20.30 Trans. operei „Fidelio" de Beetthoven.
23 Muzică de dans.

338 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon.
16 Transmisiune de radio fotografii.
16.30 Pentru şcoli.
17.45 Concert de muzică uşoară clasică.
18.45 Recital de orgă.
19.15 Pentru copii.
20.45 Concert de bartion cu program de Brahms.
21.45 Muzică de cameră cu program de Schubert, Schuman, Reger şi Brahms.
23.35 Trans. piesei „The Count of. Como".
1—2 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16.00 Concert al orchestrei radio; 21.00 Concert de plăci de gramofon; 24.00 Concert al orchestrei de radio; 0.30 Trans. dela hote National, muzică de ţigani.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

13.55 Plăci de gramofon.
16.30 Conf. geografică.
17.00 Muzică de cameră.
18.00 Pentru copii.
18.45 Pentru tineret.
20.30 Conf.
21.00 Orchestra Radio. Fragmnete din operete.
22.00 Serată irlandeză.
22.50 Conf. istorică.
23.45 Concert al capelei Georg Frank.

Transformatorul anodic PHILIPS înlocueste bateria anodică

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

19.00 Pentru tineret.
19.30 Orchestra Radio: Grieg: „Imn național suedez"; Svendsen: „rapsodie ungară"; Grieg: „dansuri și melodii suedeze".
21.00 Trans. teatrală „Geografi-Og Kjaerlighet" piesă în trei acte de Björnstjerne Björnson.
24.00 Muzică de dans.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio concert. Festival Haydn
15.00 Bursa.
15.15 Urmarea concertului. In program: Schumann.
17.45 Orhestra Radio.
20.45 Plăci de gramofon.
22.00 Radio concert, în continuare muzică de dans.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14 Plăci de gramofon; 18 Conf. istorică; 18.25 Pentru copii; 18.55 Ora surprizelor; 20.15 Conf.; 20.40 Conf. în limba franceză; 21.30 Audiție serală; 23.15 Muzică ușoară executată de orhestra din cafeneaua Wielkopolanka.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

11.30 Plăci de gramofon.
12.15 Concert de orchestră.
13.15 Conf. agricolă.
13.30 Transs din Brno: Concert de orchestră: Fucik, uvertură, Strauss, fantezie din „Voevodul țiganilor", Strauss, vals imperial, Fucik, vals.
14.40 Pentru agricultori.
16.00 Plăci de gramofon.
17.20 Pentru copii.
18.30 Conf. muzicală.
19.25 Pentru lucrători.
20.45 Conf.
21.00 Conf. muzicală.
21.30 Serată irlandeză.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

12.35 Meteorul; 12.40 Conf.; 13.10 Plăci de gramofon; 17 Concert de după amază; 18 Conf.; 20 Trans. operetei „Paganini" de Lehar.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Ora, meteorul.
21 Concert de orchestră: Massenet: „Irodiada", Nedbal, Lehar, dansul bibelulelor.
22.30 Ultimele informațiuni.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m. Motala 30 kw.

19.55 Conf. horticolă.
20.15 Higiena socială (conf.).
20.45 Concert la două piane.
21.20 Trans. piesei de teatru „Prietenul".
22.45 Conf. technică.
23.15 Muzică de dans.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

13 Concert de promenadă; 14 Plăci de gramofon: 16 Pentru copii: 17 Filatelie; 17.15 Concert de muzică irlandeză: 19.15 Conf. filozofică: 19.25—21 Conf. com. met. Cursuri; 21 Trans. dela Conservatorul din Frankfurt: „Jertfa muzicală" de Bach; 22.30 Concert al ziarului „Südfunk" pentru jocuri distractive.

382,7 m. TOULOUSE

13.45 Haidn: Quartet; Schubert: „Cântec de leagăn"; Debussy: Andante.
14.15 Sansonete.
15.35 Concert de acordeon.
21.30 Fragmente din opera „Lakme" de Delibes.
22 Concert închinat operilor lui Ketelberg. In continuare concert de chitară și havaiene.

1485,1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

19.45 Journalul vorbit.
21.10 Meteorul.
21.20 Radio-concert.

1415. 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10 Pentru copii. In continuare plăci de gramofon.
16.10 Conf. istorică.
16.35 Comunicate pentru cercetași.
16.50 Plăci de gramofon.
18.00 Conf. aviatică.
18.25 Cutia cu scrisori.
18.55 Concert popular executat de orchestra radio: Glinka, fantezie „O noapte de vară la Madrid"; Rimski-Korsakov: arie din „mireasa țarului"; Rachmaninof. Iliacu; Fauré, cântec de leagăn; Tschaikovski: melodie. Mozart, menuet.
20.10 Conf. topografică.
20.35 Corespondență agricolă.
21.10 Concert irlandez.
21.35 Audiție literară.
23.30 Muzică ușoară dela restaurantul „Oaza".

519,9 m VIENA 15 kw.

12 Quartetul Silving: Gann. marș rusesc, Clerice, vals, Strauss uvertura operei, „farmecul unui vals" Weber", „Museta" Godai, vals, Beccet, suită.
16.15 Trans. de radio fotografii.
17 Orhestra Geigel. In program muzică irlandeză.
18.30 Pentru copii.
199 Meteorul.
19.30 Conf. literară.
19.40 Curs de esperanto.
19.55 Pentru lucrători.
20.25 Ora, meteorul.
20.30 Trans. concertului de muzică de cameră.
21.30 Povești.
22.15 Trans. piesei „Insula de pe fluviu" de Brunno Ertler. In continuare concert al orhestrei Silving-Geisler: Eysler, marș. Strauss, vals, Lincke, uvertura „la Gri Gri" Lehar, boston, Kalmann, potpouri din „Ducesa de Chicago", Schubert, arie din „Casa cu trei fete" Strauss arie din „O nuntă la Holywood. După terminarea programului trans, de radio fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

15.10 Trans. din Varșovia, pentru copii.
16.35 Conf. religioasă.
17.25 Audiție literară.
18.00 Audiție literară.
19.20 Conf. literară.
19.45 Audiție, surpriză.
21.00 Trans. din Varșovia, concert.
23.00 Muzică de dans.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 14.30 Informațiuni de presă, pentru gospodine; 18 Povești; 18.30 Concert popular de după amiază executat de quartetul Schrammel; 21 Curs de limba engleză; 21.15 Cuvântare; 21.30 Diverse; 21.35 Concert seral. In program cântece și duete: Albini, Discordie. Strauss, Cecilia. Puccini, Arie din operă Manon Lescaut, arie din opera Boema, Gounod, duet din opera Faust; 23 Enigme muzicale; 23.15 Plăci de gramofon.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Orchestra Radio; 13.50 Meteorul, ultimele informațiuni; 14 Ochestra Radio; 16 Plăci de gramofon; 17 Concert al capelei Carletti; 18.15 Pentru tineret; 18.55 Plăci de gramofon; 19.30 Conf. istorică; 20 Quintetul radio; 21 Orchestra radio.

Joi 21 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17—17.50 *Orchestra Radio.*
Muzică de salon.
17.50—18 *Buletin de presă și buletin meteorologic.*
18—18.20 *D-l Radu Valer Broscărescu,* tenor.
Brediceanu: Spune mândro adevărat.
Fernik: Țiganca.
Leoncavallo: Serenada Arlechinului din „Pagliaci".
Verdi: Arie din „Traviata".
Bizet: Arie din „Pescatori di perle".
18.20—18.40 *Ora veselă: D-l I. Mannu* de la Teatrul Național.
18.40—19 *Orchestra Radio.*
Muzică de salon.
19—19.15 Lecție de limba germană, metoda Linguaphon.
d-l prof. Dr. Csallner.
21—21.20 *D-nii Secăreanu,* bariton și *A. Della Pergolla,* tenor.
Gounod: Duet din „Faust".
Faure: Crucifix (duet).
21.20—21.50 *D-l Thaler,* cello.
Mozart: Sonata si bemol.
Eduard Schütt: Arioso.
Neruda: Berceuse slave.
21.50—22.05 *D-l T. T. Braniște.* Revista săptămânii literare și artistice.
22.05—22.25 *D-l Secăreanu* — bariton.
Verdi: Arie din „Don Carlos".
Verdi: Arie din „Simon Bocanegra".
Denza: Se.
22.25—22.45 *D-l A. Della Pergolla* — tenor.
Puccini: Două arii din „Principesa Turandot".
Cântece napolitane.
22.45—23 *Știri de presă.*
23—24 *Orchestra Radio.*
Muzică ușoară.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

19.30 Concert al orchestrei radio. 20.10 Concert al orchestrei radio. 20.30 Pentru copii. 22.30 Conf. 23.10 Orchestra de radio. 24.00 Quartet vocal. 0.30 Concert simfonic executat de orchestra stațiunei.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

13.30 Pentru agricultori.
16.30 Conf. zoologică.
17 Conf. culturală.
17.30 Trans. din sala de concert „Clou" : Morena; Bella Vista, Carl May, uvertură la „Kreuzeretude" Kurt Lubbe, „dans exotic", Hermann, Maennecke, Intermezzo de vals", Robert Krüger, „Im neuen Angora", Jean Glbert, „Cei mici înainte", H. J. Vieth „Meine Sehnsucht" boston, Walter Niemann, „Moderne Tanzsuite", Johann Fresco, „Poussade" Ed. Künneke, selecţiuni din opera „Song of the Sea".
18 30 Lectură.
19.10 Conf.
19.35 Conf. technică.
20 Critici literare. In continuare radio-cabaret. Ştiri de presă, muzică de dans.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.50 Plăci de gramofon; 17 Concert al orchestrei din salonul de cură: 17.30 Pentru copii; 18 Concert al orchestrei din salonul de cură; 19.15 Plăci de gramofon; 20 Conferinţă radio-technică; 20.30 „Din operile lui Francis Jammes" lectură; 21.30 Serată slavă.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiune germană şi ungară ; 13.00 Emisiune agricolă; 13.15 Conf. agricolă; 17.13 Trans. din Praga, muzică de dans; 18.50 Dialogul teatral; 20.05 Lectură; 20.30 Trans. din Praga, concert simfonic.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

16.35 Cărţi noi.
17.00 Pentru tineret.
17.30 Concert cu program variat şi distractiv din diverşi autori.
20.10 Pentru lucrători.
21.00 Cărţi noi.
22.30 Concert consacrat operilor lui Clemus.
23.30 Muzică de dans.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

12.15 Concert; 13.15 Conf. agricolă ; 13.30 Concert de orch. ; Rossini : ouvertura operei „Semiramis"; d'Albert: „Ochi morţi"; Linke, ouvertura operei „Gri-gri"; Strauss: Potporiuri din opereta „Ultimul vals"; 17.30 : Pentru doamne; 18.30 Trans. din Praga, curs de limba sârbo-croată ; 20.05 Lectură; 20.30 Concert al Filarmonicei cehe.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Trans. matineului dansant dela palatul „Sauveur".
19.00 Curs de limba flamandă.
19.30 Concert executat de trio-ul staţiunei.
20.00 Plăci de gramofon.
21.00 Concert, executat de orhestra staţiunei.
21.30 Conf. literară.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert.
10.30 Infomaţiuni.
10.45 Urmarea concertului.
13.00 Muzică de clopote de la biserica universităţii.
13.05 Concert al orchestrii de ţigani Kurina Simi.
13.25 Informaţiuni.
13.35 Urmarea concertului.
14.00 Ora, meteorul, înălţimea apei.
15.30 Informaţiuni preţul cerealelor.
17.00 Concert închnat compositorilor unguri.
17.45 Ora meteorul, înălţimea apei.
18.20 Conf. agricolă.
18.45 Concert al orchestrii de balalaici.
19.45 Curs de stenografie
20.20 Curs de limba engleză.
20.50 Concert executat de orchestra de ţigani Kurina Simi.
21.50 Ora, meteorul şi informaţiuni.
22.00 Concert al orchestrii radio. In continuare, muzică de dans de la Grand, Hotel, orchestra Bachmann.

Participaţi la concursurile „Radiofoniei". Detalii în No. 15.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

12.56 Trans fanfarei dela biserica Notre-Dame; Ora, meteorul şi buletin agricol; 13.10 Trans. din Varşovia; Concertul orchestrei filarmonice. In continuare conf., concert pentru tineret; 16.10 Trans. din Varşovia; conf. pentru tineret; 17.15 Audiţie pentru copii şi pentru tineret; 18 Pentru doamne; 18.25 Conf. literară; 18.55 Trans. din Varşovia; Concert; 20.10 Curs de limba engleză; 21.15 Concert seral: Thomas, arie din opera „Mignon"; cinci cântece ruseşti Ana, Maria Klechniowska legende. Cinci cântece tătare; 22.15 Trans. din Vilnov. audiţiu literare; 23.30 Trans. concertului dela Restaurantul „Pavilion".

482,3 m. DAVENTRY 30 kw

17 Concert simfonic : Elgar: uv. „Cocaina"; Bruch: Concert de vioară în sol minor.
18.30 Concert de orgă.
19.30 Pentru copii.
20.30 Muzică de dans.
22 Trans. unei piese tetrale.
23.15 Concert de fanfară militară.
0.45—1.15 Muzică de dans.

421.3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252,1 Kassel 0.7 kw.

13.30 Plăci de gramofon.
16 05 Pentru tineret.
16.55 Pentru gospodine.
17 35 Trans. din Stuttgart, concert.
19.10 Lectură.
19.30 Trans. din Kassel, conf.
20.10 Conf. muzicală.
21 Cărţi noi.
22 30 Concert coral a lui Paula Lindberg.
23 Trans. din Mannheim, concert.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12 Plăci de gramofon.
17.15 Lectură.
18 Pentru copii.
18.25 Conf.
19.45 Pentru gospodine.
20 Pentru doamne.
21.25 Conf. socială.
21.10 Muzică religioasă de Schubert.
22 50 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18 Cântece şi poveşti pentru copii; 19.15 Conferinţă sportivă; 19.40 Concert vocal; 20 Conferinţă; 20.20 Concert al orchestrei de balalaici; 21.15 Recitări; 21.50 Continuarea concertului de balalaici.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

11.40 Pentru bolnavi; 13.10 Concert vocal 14.40 Conf. şcolară; 19.40 Concert de orgă; 19.40 Curs de contabilitate; 29.10 Concert de orhestră, In continuare, ştiri de presă.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Pentru tineret.
17 Audiţie pentru tineret.
18 Conf.
18.20 Cutia cu scrisori.
18.55 Muzică de cameră.
20.10 Conf.
21.15 Concert seral, trans. din Krakovia.
22.15 Audiţie literară.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

12 „O plimbare în balon fără cârmă". Comunicare.
14.45 Trans. de radio fotografii.
15.30 Pentru copii.
16 Conf. economică.
16.40 Pentru doamne.
17 „Despre minciuna". Conf.
1.30 Trans. din Berlin. Concert de după amiază.
18.30 Conf. politico-socială.
19 Conf. muzicală.
19.30 Curs de limba spaniolă.
19.55 Causerie.
20.20 Conf. psichologică.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m Danzig 1.5 kw.

12.30 Concert de plăci de gramofon.
17 Pentru tineret.
17.30 Concert de după amiază consacrat operilor lui Schubert.
19 20 Conf.
20 Conf. radio-technică.
21 Cărţi noi.
22,25 Concert de Lied-uri.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7.5 kw.

13.00 Transmisiunea muzicei dela restaurantul Wiwel.

Transformatorul de joasă frequenţă PHILIPS este ideal

LAMPI BARIUM

TUNGSRAM

G 405
Lampă universală

R 406 pentru
înaltă frecvenţă

G 407 şi **G 409**
Lămpi audion
(detectoare)

L 414 pentru
joasă frecvenţă

P 414 şi **P 415** pentru hautparleur amplificaţiune finală

16.30 Orchestra Radio. Program variat și distractiv din diverși autori.
19.40—21 Conf. com. meteorul și cursuri.
21.00 Trans. teatrală: „Literatură" comedie într'un act de Achnitzeler.
21.30 Muzică de dans veche.
22.30 Muzică de dans modernă.
1.00 Muzică de dans din Berlin.
1.30 Muzică de dans din Londra.
2.00 Transmisiunea jazzbandului Big-Ben din Londra
2.30—3 Muzcă de dans dela restaurantul Nimb.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13 Concert de orchestră; 18.10 Plăci de gramofon; 20 Muzică de clopote ; 20.15 Serată literară; 21 Concert : Novak: melancolie; Fibiș: serenadă; 23.55 Muzică de dans.

462.2 m. LANGENBERG 25 kw

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263.2 m. Köln 10 kw.

11.15 Plăci de gramofon.
12.35 Curs de limba engleză.
13.10 Concert de orchestră. In program Cerubini, Morena, Weber, Saint-Saens, etc.
14.30 Conferință cinematografică.
16.00 Pentru copii.
17.00 Lectură.
18.00 Pentru copii
18.20 Pentru tineret
18.45 Concert seral.
21.00 Trans. dela operă: Povestirile lui Hoffmann, de Offenbach.

361.9 m. LEIPZIG 4 kw.

275.2 m. Dresden 0,7 kw.

13 Plăci de gramofon.
17.30 Orchestra Radio. In program Puccini și Bizet.
19.20 Ora, meteorul.
19.30 Curs de limba spaniolă.
20 Conf. istorică.
21 Emisiune literară.
22.25 Concert popular al orchestrei radio: Delibes: „Silvya", balet; Weingartner: suită; Korngold: arie din opera „Orașul mort"; Brahms: „dans ungar"; Strauss: „Valsul din opera „Cavalerul rozelor".

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon.
14 Concert din studio.
16 Transmisiune de radio fotografii.
16.30 Pentru școli.
18 Concert vocal din studio.
19.15 Pentru copii .
20.45 Concert vocal cu program din Brahms.
21.45 Concert al orchestrei Halle condusă de Sir Hamilton Harty: Mozart: „Nunta lui Figaro" uv.; 2 arii pentru vioară, Weber: uv. „Auberon"; Mozart: Serenadă nocturnă: Brahms: 2 dansuri ungare; 2 arii pentru cello. 3 arii din „Faust" de Berlioz; Debussy: 2 dansuri, arie pentru două basuri; Wagner uv. La „Maistersingher".
0,20—2 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16.00 Concert al orchestrei radio ; 21.00 Muzică de dans ; 24.00 Serată populară.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

13.55 Plăci de gramofon.
17.30 Lectură.
18. Pentru tineret.
18.30 „Primăvara vine".
20.00 Curs de Esperanto.
20.30 Concert coral. In program Schumann.
21.30 Cărți noi.
22.35 Concertul asociației de țiteră „Orfeu".
23.20 Programul viitor.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

12.30 Trans. serbărilor dela nunta Principelui Norvegiei cu Principesa Suediei.
20.15 Ora, meteorul, informațiuni de presă.
20.30 Recitări
21.00 Concert de gală al orchestrei filarmonice.
22.45 Causerie.
23.00 Trans. dela diferite stațiuni din Europa.

1750 m PARIS 10 kw.

14.30 Orchestra Radio.
15.00 Bursa.
15.15 Urmarea concertului.
20.45 Plăci de gramofon.
22.00 Audiție literară.
22.30 Radio concert.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

13.10 Trans. din Varșovia, conf. ; 13.35 Trans. din Varșovia. Concert al orchestrei filarmonice; 17.35 Pentru copii; 18.15 Curs de alfabetul Morse; 18.30 „Din viața oamenilor celebri" conf. ; 18.55 Muzică de cameră, trans. din Varșovia. In program din Boccherini și Brahms; 20.15 Conf. agricolă ; 21 Curs de limba franceză ; 21.30 Concert de orgă. In program Malling; 22.15 Radio audiție, trans. din Vilna.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

11.30 Plăci de gramofon.
12.15 Concert de orchestră, Muzică populară cehă.
13.00 Conf. agricolă.
13.30 Trans. din Brno, concert de orhestră.
16.00 Plăci de gramofon.
17.00 Pentru copii.
17.30 Trans. din Bratislava : muzică de dans.
18.30 Curs de limba sârbo-croată.
19.25 Emisiune agricolă pentru
19.35 Pentru lucrători.
femei.
19.45 Conf. balneară.
20.30 Concert simfonic al filarmonicei cehe : Smetana, carnavalul din Praga Dvorak, concert în La-Minor, Fibisch, poem simfonic.
22.30 Recitări din o mie și una de nopți.
23.00 Plăci de gramofon.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

12.35 Meteroul; 12.40 Conf.; 17 Plăci de gramofon; 18 Conf.; 19 Conf. radio-technică; 19.30 Curs de limba engleză; 20 Concert seral. Program variat și distractiv.

1200 m STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Ora, meteorul.
21 Concert de orchestră, Cherubini : „Ali-Baba", Donizetti, Lucreția Borgia, Leopold. Ecou jugoslav", Keller Bella, „Sfințirea drapelului".

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

13.00 Trans. ceremoniei căsătoriei civile a Principelui moștenitor norvegian Olaf cu principesa Märtha a Suediei.
19.55 Conf, agricolă.
20.15 Curs de limba franceză.
20.45 Conf. veterinară.
21.15 Festival de muzică irlandeză.
22.45 Concert de orchestră. In program Bizet, Rervald, Liszt, etc.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

14 Plăci de gramofon ; 14.45 Inf. 16.45 Conf. 17.15 Concert al orchestrei de Radio cu program distractiv ; 18.50—22.30 Conf. com., met., curs; 22.30 Concert al fanfarei rgt. 1; 23.30 Muzică de cameră : Pfitzner: Quartetul de Coarde în Mi-bemol ; Dvorak : Quartetul de coarde op. 96.

382,7 m. TOULOUSE

13.45 Muzică militară.
14.15 Cântece spaniole.
21.30 Concert de orchestră. Program variat și distracitiv.
23.15 Jurnalul vorbit al Africei de nord.

1485,1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

19.45 Journalul vorbit.
21.10 Meteorul.
21.20 Radio-concert. In continuare muzică de dans.

1415. 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10 Conf. școlară.
13.35 Concert al filarmonicei din Varșovia.
16.10 Conf. istorică.
17.00 Comunicatele ligei pentru apărarea contra aeroplanelor și gaze.
17.15 Trans din Crakovia : Pentru copii.
18.00 Cărți noi.
18.25 Pentru domni.
18.55 Muzică de cameră.
20.10 Conf. agircolă.
21.00 Concert de orchestră. In program muzică italiană : Rossini, uvertură la opera „Tancred" Chieza, pourtpouriul „Sub cerul albastru al Italiei"; Brunetti: „Surâsul amorului"; Mascagni: Siciliana din „Cavaleria Rusticană"; Puccini: fantezie din opera „Tosca".
22.50 Trans. din Vilno, audiție literară.
23.30 Muzică de dans dela restaurantul „Oaza".

519,9 m VIENA 15 kw.

12 Quartetul Cerda: Lindemann, mars, Aubert. uvertură, Schumann, quintet, Endler, tango, Eysler, vals, intermeto, Calmann, potpouri din „Prințesa circului".
16.15 Trans. de radio fotografii.
17 Quartetul Silving, Gann, mars, Weber, vals Mendelsohn, „Visul unei nopți de vară" Zimmer, Cântecul păsărelei. Fetras, potpouriuri, Leopoldi,

cântec vienez, Morena, potpouri.
18.20 Pentru turiști.
18.40 Pentru agricultori.
19.10 Conf. științifică.
19,55 Ora, meteorul.
20 Literatură.
21 Concert simfonic, dirijat de d-l Egon Pollak. In program: Max Oberleithner, simfonia a patra, Schumann, concert în A-Moll, Bethoven, simfonia a 5-a. In continuare concertul orchestrei Korngold. După terminarea programului trans. de radio fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

16.10 Trans. din Varșovia, conf.
16.35 Conf. religioasă.
17.35 Audiție, pentru copii.
18.00 Trans. din Varșovia, conf. literară.
18.25 Trans. din Varșovia, concert.
21.00 Concert coral. Muzică evreiască.
22.15 Audiție literară.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 18.30 Muzică de țigani; 19 Nuvele croate; 19.15 Muzică de țigani; 20 Curs de limba franceză; 20.30 Concert simfonic executat de Filarmonica cehă, tras. din Praga.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Plăci de gramofon; 13.50 Meteorul, ultimele informațiuni; 14 Plăci de gramofon; 16 Concert al orchestrei de radio; 17 Concert al capelei Carleti; 18.15 Pentru copii; 18.55 Plăci de gramofon; 20 Conf.; 20.33 Literatură; 21 Muzică franceză veche; 22 Cântece slave.

Vineri 22 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17—17.50 *Orchestra Leon* — muzică ușoară.
17.50—18 *Buletin Meteorologic și știri de presă.*
18—18.15 *Orchestra Leon.*
18.15—18.30 *D-l N. Soreanu*, de la Teatrul Național: Barbu Lăutaru, canzonetă de V. Alecsandri.
18.30—19 *Orchestra Leon.*
21-21.30 *D-l Nae Dumitrescu*—bariton.
Leoncavallo: Zaza-Buona Zaza.
Rotoli: Gondola nera.
José Padillo: El Relicario.
Ed. Caudella: Berceuse.
Andreescu Iassy: Peste vârfuri.
Alex. Leon: Pe unde treci.
21.30—22 *D-l Metzner* — vioară.
Mozart: Sonata No. 17 la major (3 părți).
Fr. Liszt: Elegie (cu orgă).
Enrico Bossi: Adagio.
Lalo: Chant russe.
22—22.15 *D-l V. Eftimiu: Cronica dramatică.*
22.15—22.45 *D-ra Alice Nicolaescu* — canto.
Benedetto Marcello: Quella fiamma.
Fauré: Après un rêve.
Charpantier: Arie din „Louisa".
Saint-Saëns: Arie din „Samson și Dalila."
Schumann: A toi.
Pergolese: Si tu m'ami.
x Plânge Bistrița.
22.45—23 *Știri de presă.*
23—24 *Orchestra Radio.*
Muzică clasică.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

16.15 Concert de plăci de gramofon.
19.30 Concert al orhestrei radio.
20.30 Concert al sextetului radio.
23.20 Muzică de dans.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Conf. agricolă.
17 Critici literare.
17.30 Lectură.
18 Concert al studenților Academiei de muzică din „Charlottenburg".
19.10 Conf. medicală.
19.35 Conf. culturală.
20 Conf.
20.30 Conf. economică.
21 Cântece populare germane. In continuare, concert de mandolină.
22 Conf. politică.
22.30 Lectură din poeții contimporani. In continuare, știri de presă, meteorul.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.50 Plăci de gramofon; 17 Concert de după amiază din salonul de cură; 19.15 Plăci de gramofon; 20.30 Conf. Radio-technică; 20.45 Concert de țiteră; 22 Concert de orchestră.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiune germană și ungară; 13.00 Trans din Praga: emisiune agricolă; 13.15 Conf. agricolă; 17.30 Concert: Schubert, uvertura din „Rosamunda" Ipolittow, „Suita caucaziană; Verdi: potpouriuri din „Trubadurul"; 18.50 Conf. militară; 19.20 Plăci de gramofon; 19.50 Curs de limba slovacă; 20.05 Trans. din Brno, emisiune teatrală; 23.00 Trans. din Praga, emisiune dela palatul „Vinohradi".

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17.30 Concert cu muzică de cameră.
19.15 Literatură.
19.40 Conf. muzicală.
20.50 Concert de Lied-uri.
21.20 Trans. teatrală.

432,3 m. BRNO 2.5 kw.

12.15 Concert de orchestră; 13.15 Conf. agricolă; 13.30 Trans. din Praga; Concert de orchestră; 18.25 Curs de limba engleză; 20.15 Trans. teatrală, Dvorak: „Le Paysan avisé"; 23.20: Trans. din Praga, emisiune dela palatul Vinohradi.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

latul „Bon-Marché".
19.00 Curs de literatură flamandă.
19.15 Curs de contabilitate.
19.30 Concert executat de trio-ul stațiunei.
20.00 Plăci de gramofon.
21.15 Concert consacrat operilor lui Puccini.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.16 Informațiuni.
11.00 Inaugurarea solemnă a expoziției agricole, de către regentul Horty.
13.00 Muzică de clopote de la biserica universității.
13.05 Concert de piano.
13.25 Informațiuni
13.35 Urmarea concertului.
14.00 Ora, meteorul, înălțimea apei.
15.30 Informațiuni, prețul mărfurilor
17.00 Pentru copii
17.45 Ora, meteorul, înălțimea apei
18.10 Plimbare în muzeul național
18.35 Muzică ușoară; Mozart: „Marș turc"; Nicolai: Văduvele vesele din Windsor; Rossini: „Vilhelm Tell"; Rimski Korsakow: „La vepre".
19.45 Curs de limba franceză.
20.20 Conf. în limba germană.
21.00 Reprezentarea unei comedii în studio. In continuare plăci de gramofon.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

12.56 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame, Ora și meteorul; 13.10 Plăci de gramofon; 14 Buletin agricol; 15.50 Buletin meteorologic și economic; 18 Cozerie pentru părinți și pedagogi; 18.55 Trans. concertului din Varșovia; 20.10 Cărți noi; 20.35 Audițiu, surpriză; 21 Trans. fanfarei dela Biserica Notre-Dame. Comunicări sportive; 21.15 Trans. din Varșovia. Concertul orchestrei filarmonice.

Participați la concursurile „Radiofoniei". Detalii în No. 15.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17.30 Recital de orgă.
18 Muzică de dans.
19.30 Pentru copii.
20.30 Concert de muzică ușoară.
22 Trans unei piese tetrale.
22.30 Program de cabaret.
0.15—1.15 Muzică de dans.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.15 Plăci de gramofon.
16.05 Pentru tineret.
16.55 Pentru gospodine.
17.35 După amiaza gospodinelor.
18.45 Trans. din Stuttgart, concert.
19.30 Cărți noi.
20.40 Orchestra Radio. Fragmente de operă.
21.15 Trans. teatrală.
1.30 Concert nocturn al Orchestrei radio.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12 Plăci de gramofon.
17.15 Cântece rusești.
18 Causerie.
18.30 Conf. zoologică.
19.30 Curs de limba engleză.
20.25 Conf.
21 Cărți noi. In continuare, concert

simfonic. In program Schubert şi Mozart.
23 Plăci de gramofon.
0,30 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18 Cântece şi poveşti pentru copii; 19.15 Conferinţă; 19.40 Orchestra radio: Saint-Saens: Rapsodie mauresque; marş militar francez; 20 Conferinţă; 20.20 Concert de pian; 21 Conferinţă; 21.20 Orchestra radio, Nicodé, scene suedeze; Bollero, dans maur, povestire din Provenţa.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

12.10 Audiţie religioasă; 12.55 Concert al trio-ului staţiunei; 13.55 Concert de plăci de gramofon; 15.40 Pentru femei; 16.40 Concert de plăci de gramofon; 17.40 Concert de pian; 19.20 Conf.; 19.40 Conf. religioasă; 20.15 Ştiri de presă; 20.20 Conf.; 20.50 Concert; 21.30 Conf.; 22.10 Concert; 224.0 Conf. muzicală; 23 Concert de muzică religioasă.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

12.56 Ora, meteorul.
17 Plăci de gramofon.
18 Istoria Poloniei.
18.55 Concert de după amiază, trans. din Varşovia.
23.30 Cutia cu scrisori.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

13 Conf. geografică.
13.30 Comunicările uniunii municipiilor
13.55 Ora, meteorul.
14.30 Trans. din Berlin. Ultimile informaţiuni.
15.30 Pentru copii.
16 Conf. medicală.
16.40 Conf. Istorică.
17.30 Trans. din Leipzig. Concert de după amiază.
19 Pentru lucrători.
19.30 Curs de limba engleză.
19.55 Conf. electro-technică.
20.20 Conf. zoologică.
22 Conf. politică.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.10 Pentru agricultori.
16.30 Pentru doamne.
17 Concert de Lied-uri.
18 Concert de după amiază.
19.20 Pentru agricultori.
19.50 Conf. literară.
20,25 Curs de limba franceză.
21 Concert simfonic dedicat operilor lui Mozart.
23.30 Muzică de dans.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw.

13.00 Transmisiunea muzicei dela restaurantul Wivel
15.30 Concert al orchestrei Radio. Program variat din div. autori
17.40 Teatru pentru tineret
18.40—21 Conf. com. meteorul
21.00 Trans. religioasă: „Ephta" oratoriu în patru părţi de Händel
23.15 Muzică de dans.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

18.10 Concert de orchestră; 20 Emisiune ungară, conf., radio-ul şi arta; 20.30 Curs de limba franceză; 21: Festival de muzică rusească; Tanajeff, Refikov, Glazunoff; 21.55 Concert de orchestră; 23 Noutăţi, emisiune ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

11.15 Plăci de gramofon.
12.35 Literatură.
13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Orchestra Raido: Rossini, Uvertura la opera „Semiramis", Verdi, Puterea destinului, Glazunow, scene de balet.
15.30 Pentru gospodine.
16.00 Pentru copii.
16.45 Cărţi noi.
17.35 Scriitorul Kurt Tucholsky citeşte din lucrări proprii.
18.00 Concert coral. In program Schubert, Mozart şi Schumann.
18.45 Muzică de cameră.
19.30 Conferinţă.
20.35 Conferinţă juridică.
21.00 Fragmente din operete de Franz Lehar. In continuare până la ora 1 concert dela cafeneaua „Corso".

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13 Cărţi noi. In continuare plăci de gramofon.
16.15 Pentru gospodine.
17.30 Concert popular: Nicolai: Uvertura la opera „Nevestele vesele din Windsor"; Rubinstein: „Suită de balet"; Lehar: Potpouri-uri din opereta Paganini.
1905 Esperanto.
19.30 Curs de limba engleză.
20 Conferinţă medicală.
21 Concert de dansuri vieneze.
23.30 Muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon.
14.30 Recital de orgă.
15 Muzică uşoară.
16 Trans. de radio fotografii.
16.45 Conf. sportivă.
17.45 Concert pentru şcoli.
19.15 Pentru copii.
20.35 Concert de bariton cu program de Brahms.
21.45 Program de voedeville.
22.30 Trans. teatrală: „Misterul din sala de biliard".
0.20 Recital vocal cu program variat.
0.45 Surprize.
1.15 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16.00 Concert al orchestrei radio; 21.00 Conf. socială; 22.00 Muzică de dans; 24.00 Muzică de dans.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

12.20 Plăci de gramofon.
13.55 Concert orchestra radio.
15.45 Pentru doamne.
17.00 Lectură.
17.30 Orchestra Reiter: Puccini: fantezia din „Madame Butterfly"; Kahn: „Ave-Maria"; Calman: potpouri din opereta „Ducesa din Chicago".
18.30 Pentru gospodine.
19.10 Conf. zoologică.
21.00 Concert de mandoline şi chitare.
22.20 Aniversarea compozitorului Iosef Haas.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

20.30 Muzică de cameră; Bach, sonată.
21.00 Conf.
21.30 Recitări.
22.45 Conf.
23.00 Conf.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Radio-concert.
15.00 Bursa.
15.15 Urmarea concertului.
20.45 Plăci de gramofon.
22.30 Orchestra Radio.

Participaţi la concursurile „Radiofoniei". Detalii în No. 15.

4,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14 Plăci de gramofon; 17.35 Curs de limba engleză; 18 Conf. sportivă: 18.25 Conf. trans. din Krakovia; 18.55 Concert de după amiază cu următorul program: Saint-Saens sonată Op. 167, Mendelsohn, cântec de primăvară, Chopin, vals; 20.20 Conf. şcolară; 21.15 Trans. din Varşovia, concert simfonic; 23.15 Muzică uşoară dela restaurantul „Charleton".

343,2 m. PRAGA 5 kw.

11.30 Plăci de gramofon.
12.15 Trans. din Brno, concert.
13.15 Conf. agricolă.
13.30 Trans. din Brno, concert de orchestră: Thomas, uvertură la opera Mignon; Verdi, fantezie din „Aida", Wagner, Tanhäuser, Tschaikowsky, Eugen Oneghin.
16.00 Plăci de gramofon.
17.25 Concert, Urbach, amintiri despre Smetana, Schubert, moment muzical, Grieg, „Nuntă norvegiană" Kreysler, „Durerile iubirei" tamburină chinezească, Deliebes, Kassya, balet.
18.25 Curs de limba engleză.
19.15 Conf. agricolă.
19.25 Pentru lucrători.
20.05 Serată populară.
21.00 Muzică franceză: Lalo.

Produsele PHILIPS-Radio sunt cele mai bune

LA RADIO-MATERIAL

NICOLAE SARU

București — Pasajul Român No. 20 — București

Sânteți siguri că vă aprovizionați mai eftin ca ori unde cu piese detașate.

Este singurul magazin specializat și care desfide orice concurență.

„RADIOFONIA"

Cupon No. 19

Acest cupon se va ataşa la scrisorile cu întrebările pentru revistă.

Nu se va răspunde, la poşta redacţiei decât acelora cari vor anexa la corespondenţă prezentul cupon.

Grăbiți-vă cu trimiterea bonurilor de premii. Adresăm în special rugămintea aceasta abonaților, cari, în mare parte, nu ne-au trimis bonurile și din cauza aceasta spre a nu-i prejudicia — am amânat tragerea pentru Duminică 17 l. c. irevocabil.

„TUDOR"

Societate Anonimă Română

pentru

Fabricarea Accumulatorilor Electrici

Adresa telegrafică „FABRICATUDOR" - TELEFON 215|76

FABRICA IN BUCUREŞTI

Prel. Calea Dorobanţilor, 163

Baterii pentru Radio

„Regele Ysului", Massenet, arie din Manon, Bizet „Pescuitorii de perle".
23.00 Plăci de gramofon.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

13.35 Meteorul; 13.40 Conf.; 17 Plăci de gramofon; 18 Conf.; 19.30 Curs de limba engleză; 20 Concert popular.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Ora, meteorul.
21 Concert de orchestrăț Mozart, „Flautul fermecat", Don-Juan, Weber, mozaic, Keller Bella, ouvertura romantică.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m. Motala 30 kw.

18.00 Muzică ușoară.
19.00 Program pentru copii.
19.30 Concert de acrdeon.
20.00 Pentru gospodine.
20.15 Curs de limba germană.
20.45 Se va executa sonată de vioară și pian No. 18 în fa-major de Mozart.
21.15 Trans. unei reviste teatrale.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

14 Plăci de gramofon; 16.45 Pentru doamne; 17.15 Concert al orchestrei de Radio cu program distractiv; 19 Concert de reclamă al stațiunei; 19.45 Conferință teatrală; 21.15 Concert de soliști cu program variat; 23.15 Compoziția engleză de eri și de azi, concert de muzică britanică.

382,7 m. TOULOUSE

13.45 Concert de vioară.
14 Concert de tangouri.
14.15 Muzică de dans.
21.30 Fragmente din „Carmen" de Bizet.

1485,1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

19.45 Jurnalul vorbit.
21.10 Meteorul
21.20 Radio-concert. Program variat.

1415 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
16.50 Plăci de gramofon.
18.00 Conf. literară.
18.25 Trans. din Krakovia, conf.
18.55 Concert de după amiază.
20.10 Conf. medicală.
21.00 Conf. muzicală.
21.15 Trans concertului simfonic al filarmonicei din Varșovia.

519,9 m. VIENA 15 kw.

12 Quartetul Cerda: Drescher, marș, Strauss, uvertură operetei „Voevodul țiganilor", Ziehrer. vals, Urbach, fantezie, Lindemann cântec, Lehar, potpouri din „Haina galbenă".
16 Trans. de radio fotografii.
17 Concert de după amiază: Enkel, uvertura la Huniadi Laszlo, Domansky vals, Puccini, fantezii din „Bohema" Stolz, potpouri din opereta, „O singură noapte. Suppé, vals din opera „Modelul".
18.30 Concert, Strawinsky, „Petruska, suită, Prokofieff, Rigaudon, Albeniz, Triana.
19.20 Conferință sportivă.
19.40 „Renașterea" conf.
20.10 Conf. economică.
20.40 Curs de limba italiană.
21.10 Ora, meteorul.
21.15 Trans. operetei: „Cele trei dorințî" de Zierer. După terminarea programului trans. de radio fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

16.35 Conf. religioasă.
17.20 Curs de limba italiană.
17.35 Pentru copii.
18.55 Trans. din Varșovia, concert.
19.50 Plăci de gramofon.
21.10 Trans. din Varșovia, concert simfonic.
23.00 Muzică de dans.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14 15 Plăci de gramofon; 18.15 Trans. concertului dela cafeneaua Corso, Offenbach, Orfeu în infern. Straussș, Dunărea albastră. Urbach, din operile lui Rossini Gillet, Babillage, Fetras, potpouri-uri 20.45 Conf. zoologică; 21 Conf. medicală; 21 15 Alfabet muzical; 21.35 Concert popular. Muzică de cameră. Baranovic, Andante Espresive. Dvorak, Polka Medval, vals trist. Puccini, Crisantema; 23 Concert seral.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Orchestra Radio; 13.50 Meteorul, ultimile informațiuni; 14 Orchestra Radio; 16 Concert de plăci de gramofon; 17 Concert al capelei Carletti; 18.15 Concert de plăci de gramofon; 18.45 Ora, meteorul; 18 55 Plăci de gramofon; 20 Pentru doamne; 21 Serată literară.

Mozart: Serenade p. orchestra de coarde.
Rameau: Menuet.
Debusy: Childer's Corner.

D-l Perpessicius

21.40—21.55 *D-l Romanescu:* „Pactul Kellogg".
Concert simfonic. (Continuare).
22—22.30 Mozart: Simfonia do major, (Linz).
22.30—22.40 *Știri de presă.*
22.40—24 *Orchestra națională,* Iancu Panaitescu.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Concert de după amiază. 19.30 Concert al orhestrei radio. 20.25 Concert al sextetului radio. 23.10 Concert al orhestrei stațiunei. 0.5 Trans. dela operă.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Conf. higienică.
17 Conf. economică.
17.30 Concert distractiv al orchestrei „Steiner".
19.10 Conf. științifică.
19.35 Conf muzicală.
20 Conf. politică.
20.30 Introducere la opereta „Bufonul curții".
21 Trans. din studio, „Bufonul curții" operetă romantică de Hugo Wittman și Julius Bauer, muzica de Adolf Mueller. In continuare, știri de presă, muzică de dans.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.50 Plăci de gramofon; 17 Concert de orchestră; 17.30 Pentru copii; 18.10 Concert al orchestrei din salonul de cură; 20.30 Conf.; 21 Concert coral și instrumental; 23 Concert nocturn al orcshetrei din salonul de cură; 23.40 Muzică de dans.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

13.15 Conf. agricolă; 17.30 Concert: Schubert, introducree si variații op. 160; Dvorak: melodii țigănești; Cassado, serenadă; 19.00 Pentru copii; 20.00 Trans. din Praga, concert instrumental și coral; 23.25 Trans. din Praga, emisiune dela hotelul „Sramota".

Sâmbătă 23 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17—17.50 *Orchestra Radio.*
Muzică de dans.
17.50—18 *Buletin meteorologic și știri de presă.*
18—18.20 *D-na Ghillis* — canto.
Puccini: Vissi d'arte din „Tosca".
Rimsky-Korssakov: Chanson indoue, din „Sadko".
Tschaikowsky: Era în timpul primăverei.
G. Fauré: Les berceaux.
Verdi: Arie din „Un ballo in maschera".
Vecherlin: L'amour s'envole.
Vecherlin: Menuet tendre.
18.20—18.35 *D-l Perpessicius:* Buletinul cărții:
(Gala Galaction: „Caligraful Terțiu"; D. D. Patrașcanu: „Un prânz de gală"; Ionel Teodoreanu: „Turnul Milenei"; Al. Cazaban: „Pasărea rătăcită").
18.35—19 *Orchestra Radio.*
18.35—19 Muzică de dans.
21—21.40 *Concert simfonic,* dirijat de d. *Gil Plesoianu,* executat de membrii „Filarmonicei".

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

16.45 Pentru gospodine.
17.15 Concert cu program variat şi distractiv din diverşi autori.
18.45 Conf. economică.
19.25 Esperanto.
19.35 Conf. medicală.
20.50 Dialog.
21.15 Concert seral consacrat operilor lui Iohann Strauss.
23.30 Trans. din Berlin, muzică de dans.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

12.15 Trans. din Praga, concert; 13.30 Concert de orchestră: Lalo:, ouvertura la „Regele Ysului"; Massenet: ouvertura la „Manon"; Strauss: „O noapte la Veneţia"; Lehar: Potpouri din „Frasquita"; 19.30 Pentru copii; 20 Trans. din Praga, concert vocal; 23.20 Raport teatral; 23.25 Emisiune dela hotelul „Sramota".

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Trans. matineului dansant de la palatul „Sauveur".
19.00 Curs de limba engleză.
19.45 Concert de vioară şi violoncel.
20.00 Plăci de gramofon.
21.00 Concert.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Muzică de ansamblu; Trio; Lindsy-Theimer: „Legenda Pustei"; Joice: „Vis de toamnă"; în continuare muzică de dans.
10.30 Informaţiuni
10.45 Urmarea concertului
13.00 Muzică de clopote de la biserica universităţii.
13.05 Famfara militară.
14.00 Ora, meteorul, înălţimea apei.
15.30 Informaţiuni preţul mărfurilor
17.00 Recitări.
17.45 Ora, meteorul înălţimea apei.
18.10 Conf.
18.35 Orchestra de ţigani Sovanka Nandor.
19.35 Conf.
20.00 Cuvântare asupra technicei moderne teatrale.
20.30 Concert coral.
21.40 Muzică uşoară. Linke: „Casanova"; Strauss: „Dunărea albastră"; Fall: „Floarea din Stambul"; Blon: „Marş oriental": In continuare conecrt al orchestrei de ţigani Jeno Pertis, de la Grand Hotel Britania.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

12.56 Trans. fanfarei dela Biserica Notre-Dame. Ora, meteorul; 13.10 Plăci de gramofon; 14 Buletin agricol ; 16.10 Trans. din Varşovia, conf. pentru tineret; 18 Conf.; 18.55 Audiţiu pentru copii; 21,10 Conf.; 21 Trans. fanfarei dela biserica Notre-Dame ; 21,05 Conf. politică; 21.30 Trans. din Varşovia, concert; 23.30 Trans. concertului dela restaurantul Elite.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw

17 Trans. actului 2 şi 3 din „M-me Buterfly", operă de Puccini dela Opera Naţională.
18.35 Ceai dansant.
19.30 Pentru copii.
20.45 Concert de muzică uşoară.
21.45 Concert simfonic retransmis din Birmingham.
0.15 Buletin sportiv.
0.20 Cocnert al quintetului Parkington cu muzică din autori englezi.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

14 15 Plăci de gramofon.
16 05 Pentru tineret.
16.55 Pentru gospodine.
17.35 Orchestra Radio. Festival de muzică franceză.
19 10 Lectură.
19.30 Cutia cu scrisori.
19.40 Esperanto.
20.55 Conf.
22 Trans. teatrală „Microfonul trădător", comedie. In continuare, muzică de dans, trans. din Berlin.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

275,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12 Plăci de gramofon.
16.30 Cărţi noi.
17 Conf.
17.30 Trans. din „Kőnigsvusterhausen".
18.30 Matineu.
19.30 Pentru doamne.
20 Conf. muzicală.
21 Revistă de actualitate.
24 Muzică de dans.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw

1522,8 m Lahti 20 kw.

17 Concert de plăci de gramofon; 18 Conferinţă; 18.20 Orchestra radio Smetana, ouvertură, „Libussa" Dvorak, legendă, Beethoven, romanţă F-dur, Tschaikovsky, Allegro, con grazia" simfonia a şasea, II: marş slav; 19.10 Serviciul religios; 20.15 Conf. sportivă; 20.30 Canto; 20.50 Conf. 21.10 Orchestra radio: Schubert, „Pour la Lune", Litanie, Kuhlau, Andante, Schubert, simfonia H-moll.

340,9 m. HUIZEN 2 kw

12.10 Audiţie religioasă; 12.55 Concert de trio; 13.55 Concert de plăci de gramofon ; 15.40 Pentru copii; 18.10 Concert de plăci de gramofon; 19.10 Conf.; 19.30 Comunicări bisericeşti; 19.40 Curs de limba engleză; 20.10 Curs de croitorie; 20.40 Emisiune teatrală; 22.10 Ştiri de presă.

416,1 m. KATOWICE 10 kw

12.56 Ora, meteorul.
13.10 Plăci de gramofon.
14 Comunicate agricole.
17 Plăci de gramofon.
18 Lecţie de muzică.
18 25 Cutia cu scrisori.
18 55 Pentru copii.
21.30 Trans. din Varşovia, trans. unei operete.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

13 Pentru şcolari.
14.45 Trans. de radio-fotografi.
15.20 Pentru copii.
16 Conf. technică.
16.40 Pentru doamne.
17.30 Trans. din Hamburg. Concert de după amiază.
18.30 Conferinţă: „Femeia funcţionar".
19.00 „Lucrătorul şi cartea", conf.
19.30 Curs de limba spaniolă.
21 Pentru agricultori.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12 30 Concert de plăci de gramofon.
16.30 Pentru copii.
17.30 Concert de după amiază.
20 Curs de limba Esperanto.
20,30 Curs de limba engleză.
21.05 Trans. unei operete.
23.30 Muzică de dans.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw

16.00 Pentru copii
16.30 Orchestra Radio. Program variat şi distractiv.
18.40—21 Conf. com. meteorul şi cursuri.
21.00 Şedinţă de sonate: Haydin şi Debussy.
21 30 Muzică populară daneză
22.30 Transmisiune teatrală
23 15 Muzică uşoară
24—1,15 Muzică de dans.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.15 Concert de orchestră; 18.30 Conf, pentru copii; 20 Buletin. meteorologie; 21 Concert; Poske, Wakay, Serenadă; Roob: Notturno. op. 21, op. 114, Bach-Gounod: Meditaţie; 22.15 Concert de orchestră; 23 Ultima oră, emisiune ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw

400 m Köln 10 kw

11.15 Plăci de gramofon.
11.35 Pentru lucrători.
13.10 Plăci de gramofon.
14.05 Concert: Blon, marş, Linke, vals, Suppé, ouvreturâ, Urbach, fantezie, Graener, serenadă, Sullivan, potpuri din operetă Micado-ul.
15.30 Sfaturi pentru gospodine.
16.00 Pentru copii.
16.00 Pentru copii.
16.40 Conferinţă radio-tehnică.
17.30 Pentru doamne.
17.55 Conferinţă politică.
18.15 Curs de limba engleză.
18.45 Concert seral: Goldmark, marş din opera „Regina din Saba" Bruch, Kol, Nidrei, Tschaikowski, „Capriciu italian", Liszt, Rapsodia ungară No. 2.
19.50 Curs de semnale Morse.
20.15 Pentru lucrători.
21.00 Serată veselă. In continuare până la ora 2 muzică de dans şi concert de plăci de gramofon.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13 Plăci de gramofon.
17 Lecţii de şah.

17.30 Orchestra radio. Program variat şi distractiv.
19.20 Ora. meteorul.
19.30 Curs de limba spaniolă.
20 Conf. filozofică.
21 Serată veselă.
23 Muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

14.15 Trans. rezultatului concursurilor de regate dela Oxford.
15 Concert al octetului dela Hotel Carlton.
16 Trans. de radio fotografii.
17.30 Muzică de dans.
18.30 Concert din studio.
19.15 Pentru copii.
20.45 Concert de bariton cu program de Brahms.
21.30 Concert de orchestră.
23.15 Conf. despre Elveţia.
23.55 Program de cabaret.
0.35—2 Muzică de dans.

434.8 m. MADRID 1 5 kw.

16.00 Concert al orchestrei radio: 21.00 Muzică de dans: 23.45 Informaţiuni agricole: 24.00 Concert.

536 7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0.7 kw.

277.8 m. Kaiserslautern 1.5 kw

15.30 Concert de după amiază.
16.30 Conf. technică.
17.00 Orchestra Radio. Program variat şi distractiv.
19.00 Concert de ţiteră.
20.30 Concert de pian. In program Bach şi Beethoven.
21.25 Plăci de gramofon.
22.00 Orchestra Radio. In prorgam marşuri.
23.45 Concert al Orchestrei „Guldemon".

496.7 m. OSLO 1.5 kw.

18.45 Pentru copii.
20.30 Conf.
21.00 Serată irlandeză.
22.45 Conferinţă de actualitate.
23.00 Cântece.
23.30 Muzică de dans.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Muzică de dns.
15.00 Bursa.
15.15 Muzică de dans.
17.45 Muzică de dans.
20.45 Plăci de gramofon.
22.00 Concert al orchestrei Radio.
23.00 Muzică de dans.

344 8 m POSNAN 1.5 kw

14 Plăci de gramofon; 18 05 Curs de limba engleză; 18.55 Program pentru copii, trans. din Krakovia: 20 15 Concert al orchestrei militare al reg. 58 infanterie; 20 45 Recitări din poezii poloneze; 21.10 Pentru femei; 21.30 Trans. unei operete din Barcelona; 23 30 Radio cabaret; 1 Concert nocturn.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

11.30 Plăci de gramofon.
12.15 Fragmente de operetă cehe.
13.15 Conf. agricolă.
13.30 Concert de orhestră, trans. din Brno.
16.00 Plăci de gramofon.
17.00 Pentru copii.
17.10 Pentru doamne, moda.
17.20 Conf. socială.
17.30 Concert popular: Tschaikowsky, suită de balet, Ondricek, umoresc, Leopold, cântece slave.
18.30 Cărţi noui.
18.40 Pentru lucrători.
18.50 Emisiune agricolă.
19.00 Pentru lucrători.
20.15 Concert.
21.00 Concert coral.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

12,35 Meteorul; 12.40 Conf.; 17 Plăci de gramofon; 18 Conf.; 19.30 Curs de limba franceză; 20 Serată veselă; 22.30 Muzică de dans.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19 Muzică turcească.
20.45 Ora, meteorul.
21 Concert de orchestrăţ Ohlsen, marş rus, Keller Bella, concert ungar Offenbach, orfeu în infern. Mozart, „Zaida", Leopold, „Arabia".

436 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351 3 m Motala 30 kw.

16.30 Muzică uşoară.
17.30 Conf.
18.00 Pentru copii.
19.00 Serviciul religios.
20.10 Concert coral dela catedrala din Karlsdat.
21.15 Fanfară militară.
22.45 Program de cabaret.
23.15 Muzică de dans.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1 5 kw.

14 Plăci de gramofon: 15 Pentru tineret: 16 Concert distractiv cu program variat: 17.30 Ceai dansant: 20.30 Din Stuttgart: Concert coral cu program distractiv: 22 „Microfonul Păcălit" piesă de teatru. In continuare muzică de dans.

382.7 m. TOULOUSE

13.45 Concert.
14 Recitări din Rostand.
14.10 Concert de solo-uri Drăla: Serenadă; Hubay: „Zefirul": Monty: „Ceardaş": Saint-Saens: Serenadă; Liszt: Andante.
21.30 Fragmente din operile lui Verdi, Donizetti şi Wagner.
22 Concert; Gounod: „Romeo şi Julieta"; Wagner: „Lohengrin"; Chopin: Mars funebru"; Dralla: Amintiri.
22.45 Muzică de dans.

1485,1 m. TURNUL EIFFEL 12 k. w.

18.00 Trans. integrală a concertului Pasdeloup.
21.10 Meteorul.
21.20 Jurnalul vorbit.

1415. 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.
16.10 Conf. istorică.
16.50 Plăci de gramofon.
18.00 Conf. muzicală.
18.55 Trans. din Krakovia: Pentru copii.
20.10 Cronica de radio.
21.00 Conf. muzicală.
21.30 „Le mariage aux Lanternes", operetă de Offenbach.
23.30 Muzică de dans dela hotel Bristol.

519.9 m VIENA 15 kw.

12 Quartetul Silving: Schmidt. marş, Schute, vals, Foucik, uvertură, Brahms, cântec ţigănesc, Urbach, potpouriuri.
16.15 Trans. de radio fotografii.
17 Pentru tineret: Trans. piesei „Regele iernei".
18.20 Muzică de cameră: Schumann, quintet, Brahms, variaţii după un cântec unguresc, Chopin, alegro de concert.
19.30 Ştiri sportive.
20 Lectură.
21 Ora, meteorul.
21.05 Trans. teatrală: „Rata sfântă" operă în trei acte de Gall. In continuare concert al capelei Geigel. După terminarea programului. trans. de radio fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

17.20 Comunicatele organizaţiei sociale.
17.35 Plăci de gramofon.
18.55 Trans. din Krakovia. audiţie pentru copii.
21.00 Conferinţă.
21.30 Trans. din Varşovia. Concert.
23.00 Muzică de dans.

308 3 m. ZAGREB 0 7 kw

14.15 Plăci de gramofon; 18 Poveşti; 18 30 Muzică de dans; 20 Conf. literară; 21. Curs de limba franceză; 21 15 Cărţi noi; 21.35 Concert coral, Arii de operă; 22.50 Ghicitori muzicale; 23.20 Muzică uşoară.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Plăci de gramofon; 13.50 Meteorul, ultimile informaţiuni; 14 Plăci de gramofon; 16 Cărţi noi; 17 Concert al capelei Carletti; 18.15 Concert de acordeoane; 18.55 Plăci de gramofon; 19.30 Pentru grădinari; 21.15 Trans. din Berna, concert; 23.10 Plăci de gramofon.

Tabloul posturilor emiţătoare după lungimile de undă

Kc.	M.	
		EUROPA
75	4000	Berlin (Königswusterhausen) AFP.
103.4	2900	8 kw?
118.8	2525	Berlin (Wolff's Bureau).
150	2000	Kovno (Lituania) 7 kw ?
153.3	1950	Scheveningen Haven (Olanda) 2,5 kw.
160.4	1870	Kosice (Cehoslovacia) 5 kw.
162.8	**1841**	**Huizen 6.5 kw.**
165	1818	Angora (Turcia) 20 kw.
170.3	**1761**	**Paris (Radio-Paris CFR, 12 kw.**
178.9	1676	Kharkov Narkompotschel (Rusia) 15 kw.
182	**1648**	**Königswusterhausen (Zeesen) 20 kw.**
192	**1562**	**Davetry (5xx) 25 kw.**
199.45	1504	Lahti (Finlanda) 20 kw.
201.5	1848	Paris (Turnu Eiffel) FL, 12 kw.
207.9	**1370**	**Moscova (Vechiul Komintern) RAI, 40 kw.**
214.1	**1401**	**Varşovia (Polonia) 8 kw.**
218.9	**1370**	**Motala (Suedia) 20 kw.**
250	**1200**	**Stambul (Turcia) 20 kw.**
250	1200	Boden (Suedia) 2 kw.
258.9	1155	Minsk (Rusia) 4 kw.
261	1150	Ryvang (Danemarca)
261.9	**1153**	**Kalundborg (Danemarca) 7,5 kw.**
268.57	1117	Novosibirsk (Rusia) RA, 4 kw.
279.6	1073	Rostov-Don (Rusia) 4 kw.
280	1071	Hilversum (Olanda) 5 kw.
290.1	1034	Basle (Elveţia) 0,25 kw.
300	1000	Leningrad (Rusia) 4 kw.
344.8	870	Tiflis (Rusia) 4 kw.
357	841	Nijni Novgorod (Rusia) 1,8 kw.
363.6	825	Moscova (Rusia) ?
387	775	Kiev (Rusia) 1,2 kw.
390	770	Ostersund (Suedia) 1 kw.
394.7	760	Geneva (Radio-Geneva) 0.25 kw.
441.1	630	Lausanne (Elveţia) HB2, 0,6 kw.
520	577	Freiburg (Germania) 0,7 kw.
530	566	Augsburg (Germania) 0,7 kw.
530	566	Bloemendaal (Olanda) 0,01 kw.
530	566	St. Michel (Finlanda) 0,1 kw.
530	566	Hamar (Norvegia) 1 kw.
530	566	Hanover (Germania) 0,7 kw.
541.5	**554**	**Budapesta (Ungaria) 20 kw.**
550	545	Sundsvaal (Suedia) 0,6 kw.
559	**536**	**München (Germania) 4 kw.**
566.9	529	Lubljana (Jugoslavia) 2,5 kw.
568	528	Riga (Lituania) 2 kw.
577	**520**	**Viena (Rosenhugel) (Austria) 20 kw.**
588	512	Bruxelles, 10 kw.
595	504	Milan, 7 kw.
600	500	Tromsô(Norvegia)0,1 kw.
600	500	Uppsala (Suedia) 0,25 kw.
600	500	Linköping (Suedia) 0,25 kw.
605.5	495	Oslo (Norvegia).
613.4	489	Zürich (Elveţia) 0,63 kw.
622	**482**	**Davetry Experimental (5GB), 25 kw.**
629	477	Kharkov (Rusia) 4 kw.
631.4	**475**	**Berlin (Witzleben) 4 kw.**
636	460	Lyon (Franţa) (La DOua) PTT, 5 kw.
647.5	**462**	**Langenberg (Germania) 15 kw.**
657.80	456	Aalesund (Norvegia) 0,35 kw.
658	**456**	**Langenburg (Germania) 5 kw.**
658.8	456	Nolzano (Italia) 1BZ 0,2 kw.
658	456	Danzig, 0,7 kw.
658	456	Klagenfurt (Austria) 0,5 kw.
658	456	Innsbruck(Austria)0,5kw.
658	456	Salamanca (Spania), EAJ22 0,3 kw.
663.8	452	Aix-la-Chapelle (Germania) 0,7 kw.
666	450	Moscova (Societate) RA2 4 kw.
667	450	Paris (Şcoala Superioară) FPTT 0,8 kw.
672	446	Malmberget (Suedia), 0,25 kw.
676	444	Roma (1RO) (Italia) 3 kw.
685	438	Stockholm(Suedia)1,5kw.
690	435	Bilbao (Spania) 0,3 kw.
694	432	Brünn (Cehoslovacia) 2,4 kw.
708.3	423	Madrid (Union Radio) EAJ7, 1 kw.
712	**421**	**Frankfurt pe Main (Germania) 4 kw.**
721	416	Grenoble (Franţa) 1 kw.
721	**416**	**Katowice(Polonia)10 kw.**
730	411	Dublin (2 RN) 1 kw.
735	408	Tallinn (Revali) (Estonia) 1,3 kw.
739	406	Berna (Elveţia) 1,3 kw.
740	405	Madrid (Radio Spania) (EAJ29) 1 kw.
749	400	Glasgow (5SC) 1 kw.
749.75	400	Tammerfors (Finlanda) 0,5 kw.
750	400	Genua(Italia)1GE 1,2 kw.
750	400	San Sebastian (Spania) (EAJ8) 1 kw.
751.8	390	Mont de Marsan (Franţa) 1,5 kw.
757	396	Plymouth (5PY) 0,13 kw.
757.1	**395**	**Bucureşti (România), 0,4 kw.**
766	**392**	**Hamburg(Germania)4kw.**
775	387	Fredriksstad (Norvegia) 0,5 kw.
775	387	Dresda(Germania)0,7 kw.
775	387	Bremen(Germania)0,7kw.
780.6	384	Toulouse (Franţa) 8 kw.
793	378	Manchester (2ZY) 1 kw.
800.5	374	Helsingfors (Finlanda) 8,8 kw.
802	**374**	**Stuttgart (Germania), 4 kw.**
809	371	Sevilla (Spania) (Union Radio) EAJ5, 1,5 kw.
820	366	Bergen (Norvegia) 1 kw.
829	**362**	**Leipzig (Germania) 4 kw.**
833.5	339	Copenhaga 1 kw.
838	358	Londra (2LO) 2 kw.
847	354	Graz (Austria) 0,5 kw.
856	350	Barcelona (Spania) Radio Barcelona EAJ1 2 kw.
865	347	Göteborg (Suedia) 10 kw.
874	**343**	**Praga (Cehoslovacia), 5 kw.**
889.8	337	Huizen (Olanda) 6,5 kw.
892	336	Paris (Petit Parisien), 0,5 kw.
892.9	336	Psnan (Polonia) 1,5 kw.
895	335	Cadiz (Spania) 0.5 kw.
900	333	Revkjavik (Islanda), 0,5 kw.
901	333	Neapole (1NA) 1 kw.
910	330	Radio Schaerbeck (Belgia).
919	**326**	**Gleiwitz (Germania), 6 kw.**
926	324	Almeria (Spania) EAJ18, 1 kw.
928	323	Cardiff (5WA) 1 kw.
937	**321**	**Breslau (Germania)4 kw.**
951.4	315	Falun (Suedia) 2 kw.
955	314	Wilno (Polonia) 0,6 kw.
956.3	313	Marsilia (P. T. T.) 0,5 kw.
964	311	Aberdeen (2BD) 1 kw.
968	310	Oviedo (Spania) 0,07 kw.
968.1	310	Paris (Radio) Vitus 2 kw.
973	308	Zagreb (Jugoslavia), 0,35 kw.
982	305	Agen (Franţa) 0,48 kw.
984	305	Bjornborg (Finlanda) 0,7 kw.
991	303	Belfast (2BE) 1 kw.
997.4	301	Bordeaux (Lahayette) P. T. T. 1,5 kw.
1010	297	Norodden (Norvegia) 0,2 kw.
1010	297	Varberg 0.2 kw.
1010	297	Iyvaskyla (Finlanda) 0,1 kw.
1020	294	Liege (Belgia) 0,2 kw.
1020	294	Uddevalla (Suedia) 0,05 kw.
1020	294	Dundee (2DE) 0,13 kw.
1020	294	Liverpool (6BV) 0,13 kw.
1020	294	Stoke (6ST) 0,13 kw.
1020	294	Swansea (5SK) 0,13 kw.

Kc.	M.	
1030	291	Lyons (Radio-Lyon) 0,5 kw.
1040	288	Edinburgh (2EH) 0,35 kw.
1040	288	Bournemouth (6BM) 1 kw.
1040	288	Bradford (2BS) 0,13 kw.
1040	288	Hull (6KH) 0,13 kw.
1050	286	Viborg (Finlanda) 1,5 kw.
1060	283	Magdeburg (Germania).
1060	283	Stettin (Germania) 0,7 kw.
1060	281	Trollhatten (Suedia) 0,4 kw.
1070	**280**	**Konigsberg (Germania) 4 kw.**
1080	278	Cartagena EAJ16 (Spania) 1 kw.
1085.7	276	Turin (Italia).
1086.5	276	Bratislava (Cehoslovacia) 0,5 kw.
1090	275	Jakobstadt (Finlanda).
1090	275	Norrkopin (Suedia) 0,2 kw.
1090	275	Ghent (Belgia).
1098	273	Hudiksvall 0,15 kw.
1100	273	Sheffield (6FL) 0,13 kw.
1100	273	Kaiserlautern (Germania) 0,7 kw.
1130	2765	Kosice (Cehoslovacia) 2 kw.
1132.8	264	Kunster (Germania) 0.7 kw.
1140	**263**	**Koln (Germania).**
1140	263	Barcelona (Spania) (Radia Catalana) EAJ13 1,5 kw.
1149.2	261	Herby (Suedia) 10 kw.
1150	261	Belgrade (Jugoslavia) 2 kw.
1160	258	Leeds (2LS) 0,13 kw.
1163	258	Malmo (Suedia).
1180	254	Toulouse (France) PTT 5 kw.
1181	254	Rennes (France) 1,5 kw.
1184.5	253	Kalmar (Suedia) 0,2 kw.
1190.35	252	Saffle (Suedia) 0,25 kw.
1190.2	252	Kille (PTT) 0,5 kw.
1200		Kiel (Germania) 0,7 kw.
1200	250	Oporto (Portugalia).
1200	250	Cassel (Germania) 0,7 kw.
1200	250	Linz (Austria) 0,5 kw.
1308	248	Eskilstuna (Suedia) 0,2 kw.
1224	245	Nice-Juanales Pins (Franța) 0,5 kw.
1228.75	244	Tronhjem (Norvegia).
1230	244	Paris (Radio LE) 0,5 kw.
1230	244	Newcastle (5NO) 1 kw.
1240	**242**	**Rjukan (Norvegia) 0,1 kw.**
1250	**240**	**Nurenberg (Germania) 5 kw.**
1490	201	Nashville Ten. (WBAW) **4 kw.**
1255	239	Nimes (Franța) 1 kw.
1256	239	Kiruna (Suedia) 0.25 kw.
1260	238	Bordeaux (Franța) 1,5 kw
1271	236	Orebre 0,52 kw.
1300	230	Boras (Suedia) 0,25 kw.
1307	230	Helsingberg (Suedia) **0,2 kw.**

Kc.	M.	
1310	229	Ulmea 0,25 kw.
1313	228	Biarritz (Coasta de Argint Franța) 1,5 kw.
1350	222	Gork 6 CK 1 kw.
1350	222	Strassbourg (Franța) 0,3 kw.
1360	221	Luxembourg 0,25 kw.
1361	220	Kalstad (Suedia) 0,25 kw.
1370	219	Flensburg (Germania) 1 kw.
1387	216	Halmstad (Suedia) 0,25 kw.
1393	215	Uleaborg (Finlanda) 0,4 kw.
1420	211	Beziers (Franța) 0,6 kw.
1470	204	Gavle (Suedia) 0,25 kw.
1481	203	Ionkoping (Suedia) 0,25 kw.
1500	200	Karlskrona (Suedia) 0,25 kw.
1600	187	Ornskoldsvik 0,25 kw.
		STATELE UNITE AMERICA
590.4	508	Omaha Neb. (WOW) 1 kw.
620	484	Portland Ore. (KGW) 1 kw.
640	469	Los Angeles Cal. (KFI) 5 kw.
640	489	Columbs O (WAIU) 5 kw.
650.3	461	(Nashville Tenn. (WSM) 5 kw.
660.15	**461**	**New-York (KEAF) 25 kw.**
670	**448**	**Chicago III (WMAQ) 5 kw**
680	441	San Francisco (KPO) 5 kw.
700.5	**428**	**Cincinnati O (WLW) 25 kw.**
710	422	Kearny N. J. (WOR) 5 kw.
720.3	**416**	**Chicago III (WGN) 25 kw.**
740	405	Atlanta Ga. (WSB) 10 kw
750	400	Pontiac Mich. (WJR) 5 kw.
760	395	Nound Brook N. J. (WJZ) 25 kw.
770	389	Chicago III (WBBM) 25 kw.
770.2	389	LincolnNeb. (KFAB) 5 kw.
790	380	Oakland Cal. (KGO) 10 kw.
790	380	Schenectady N. Y. (WGY) 50 kw.
800	375	Fort Worth Tex. (WBAP) 5 kw.
800	375	Cncinnati O (WSAI) 5 kw.
810	370	Minneapolis Min. (WCCo 15 kw.
830	361	Denver Colo. (KOA) 12,5 kw.
860	349	New-York City (WABC) 5 kw.
870	345	Chicago III(Webr) 5 kw.
870	345	Chicago III (WOS) 5 kw.
949.8	316	Independence Mo. (K. LDS) 1 kw.
970.8	309	Seattle Wash. (KJR) 5 kw.

Kc.	M.	
980	**306**	**Pittsburg Pa (KDKA) 25 kw.**
990	303	Springfield. Mass (WBZ) 15 kw.
1000	300	Davenport Ia. (WOC) 5 kw.
1000	300	Des Moines Ia. (WHO) 5 kw.
1020	294	Chicago III (KFKX) 5 kw.
1040	288	Dallas Texas (KRLD) 10 kw.
1060.15	283	Baltimore Md. (WBAL) 10 kw.
1071.4	280	Cleveland O (WTAM) 3,5 kw.
1080	278	Addison III (WMBI) 5 kw.
1080	278	Charlotte N. C. (WBT) 10 kw.
1090	**275**	**St. Louis Mo. (KMOX) 25 kw.**
1100	273	Kearny N. J. (WLWL) 5 kw.
1100	273	Atlantic City N. J. (WPG) 5 kw.
1130	265	Milford Karmas (KAKB) 5 kw.
1140	263	Auburn Ala. (WAPI) 5 kw.
1160	259	Rochester N. Y. (WHAM) 5 kw.
1160	259	Fort Wayne Ind((WOWO) 5 kw.
1170	256	Muscatine Ia (KTNT) 5 kw.
1170	256	Philadelphia Pa (WCAU) 5 kw.
1180	254	Portland Ore (KEX) 5 kw.
1180	254	State College Noul Mex (KOB) 10 kw.
1190	252	San Antonoi Tex (WOAI) 5 kw.
1239.6	242	Miami Beach Fla. (WIOD) 1 kw.
1250	240	Minneapolis Minn. (WRHM) 1 kw.
1250	240	Boise Idaho (KFAU) 1 kw.
1260	238	Council Zluffs Ia (KOIL) 1 kw.
1294.1	232	San Antonio Tex. (KTSA 1 kw.
1460	**205**	**St. Paul Minn. (KSTP) 10 kw.**
1460	**205**	**Washington D. C. (WJSV) 10 kw.**
1470 (KZJF).	204	Oklahoma City Okla.
1470	204	Spokane Wash. (KGA) 5 kw.
1470	204	Gainsville Fla (WRUF) 5 kw.
1480	203	Batavia III (WORD) 5 kw.
1480	203	Chicago III (WJAZ) 5 kw.

CITIȚI

Revista NATURA

▼▼

REVISTA DE POPULARIZARE ȘTIINȚIFICA

▼▼

SCRISĂ DE SPECIALIȘTI DESĂVÂRȘIȚI

ACUMULATOR MODERN

LEONIDAUTO

Pentru placă și filament în sticlă și celuloid

▼▼

Acumulatori

pentru placă cu subdiviziuni din 2 în 2 volți

▼▼

Garantăm pentru orice acumulator

▼▼

De vânzare la toate magazinele de Radio

Pentru revânzători

Ing. Rittenberg & Weiner

București — Sft. Vineri 8 — Tel. 345/44

Citiți CURENTUL cel mai curagios ziar de dimineață

Director PAMFIL ȘEICARU

Apare zilnic în 8 pagini cu colaborarea D-lor: Nichifor Crainic, Dem. Theodorescu, Cezar Petrescu, Al. O. Teodoreanu, Ion Dimitrescu, Victor Rodan, etc., etc.

APARATE AMERICANE DE

RADIO-ERLA

Birou Ing. I. Pitulescu
Str. Poștei 2, București

CÂTE-VA DIN MARILE PREMII

OFERITE DE

REVISTA RADIOFONIA

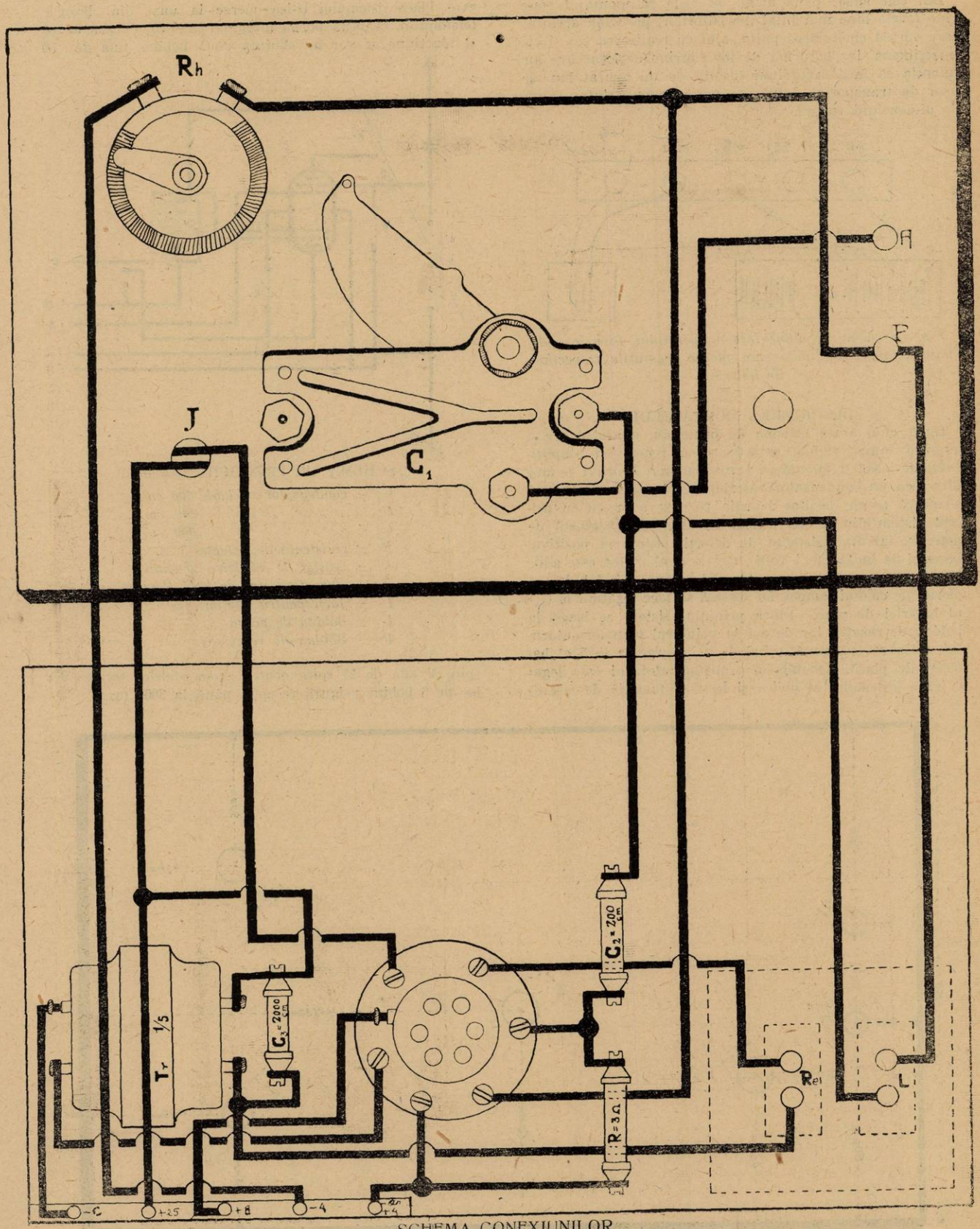
ABONAŢILOR ŞI CITITORILOR SAI,

a căror tragere va avea loc Duminică 17 Martie 1929, în localul Soc. de Difuziune Radiotelefonică din România, Str. General Berthelot 60:

1) Un aparat Neutrodină cu 5 lămpi, sistem „HAZELTINE", oferit de Institutul Electro-Technic Universitar
2) Un aparat „ATWATERKENT" A 536, construit de Casa Radio-Electrica
3) Un post „LOEWE", cu lămpi multiple într'una singură, dela Casa Radio-Material, N. Saru

Un mare număr de piese detaşate printre cari citãm :

Patru posturi cu galenă pentru auzit Bucureştii — Un haut-parleur Philips dela CASA PHILIPS — Un altul „Radiola vox" dela CASA „RADIONEL" — Mai multe serii de lămpi pentru Superheterodine dela CASA „TUNGSRAM" — O mobilă de mare lux pentru păstrarea postului de recepţie cu difuzorul şi alimentarea sa dela Casa „Mobilatul" — Trei căşti Ideal Blau Punkt — O serie de transformatori de joasă frequenţă



SCHEMA CONEXIUNILOR

Din cele spuse până acum, se vede că montajul convine foarte bine mai întâi începătorilor, pe urmă acelora, care vor să cheltuiască puţin, atât cu realizarea cât şi cu întreţinerea, iar la urmă de tot convine acelora care au intenţia să facă excursiuni însoţiţi de un aparat bun şi uşor de transportat, totul putându-se monta într'o cutie de dimensiuni reduse.

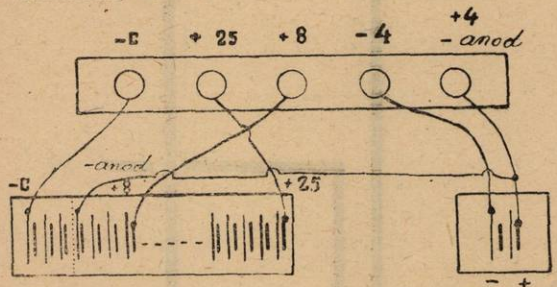
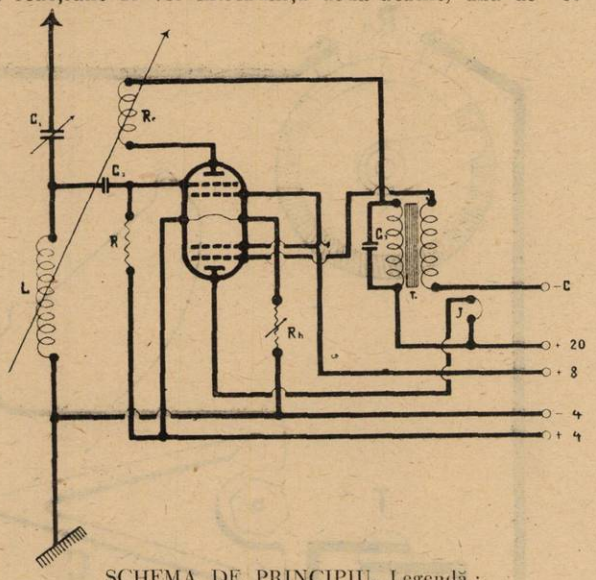


Fig. 4. Schema de alimentare a aparatului. (Sus se văd bornele aparatului dela care pleacă legăturile respective la baterie)

DESCRIEREA MONTAJULUI

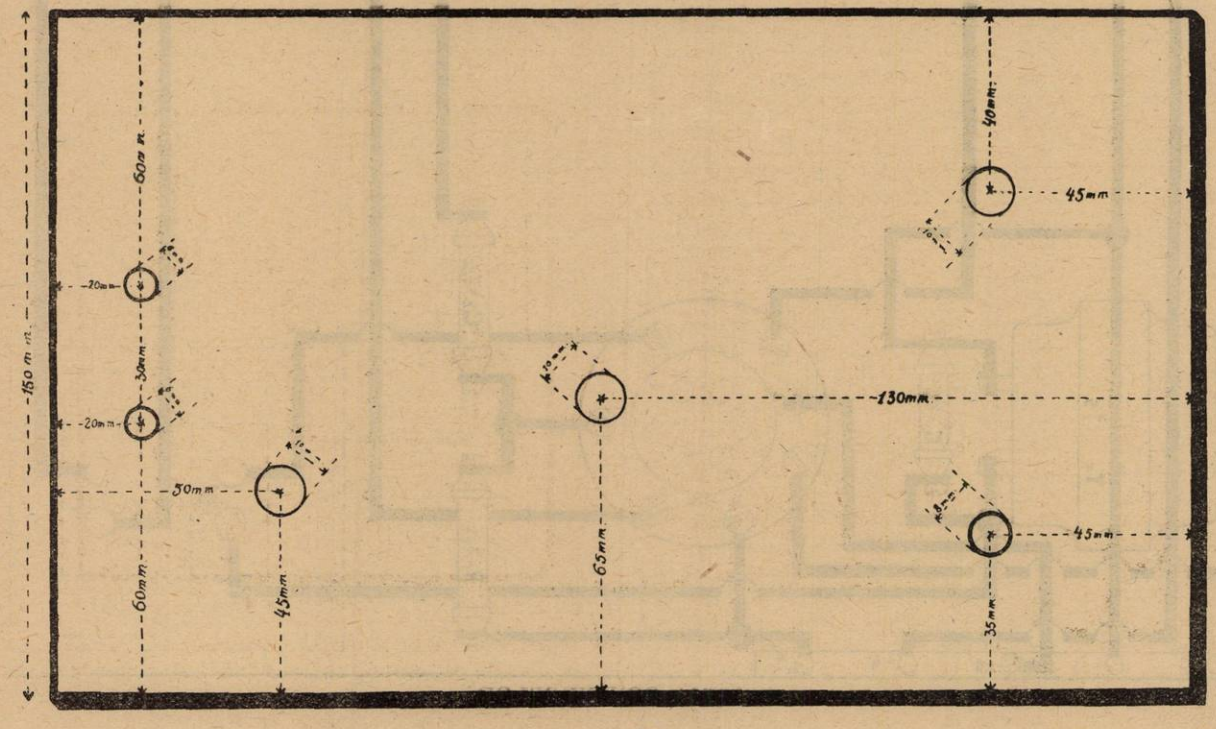
După cum arată schema de principiu, aparatul are o singură lampă dublă, detectoare cu reacţie şi amplificator de joasă frequenţă cu transformator. Acordul se face direct cu un condensator variabil (C_1) în serie cu antene. Urmează acum imediat detecţia pe care o facem cu primul sistem din lampa dublă. C_2 este condensatorul de detecţie, iar R, rezistenţa de detecţie legată la pozitivul bateriei de încălzire (4 volţi). Grătarul al doilea este adus împreună cu cel corespunzător al sistemului doi, la o bornă pe culotul lampei, iar de aici se face legătura la + 8 al bateriei de placă. Placa primului sistem se leagă la bobina de reacţie, iar de aci la primarul transformatorului de joasă frequenţă, eşind de aci merge la +25 al bateriei de placă. Secundarul transformatorului este legat la grila sistemului al doilea şi la — C (bateria de negativare. Placa sistemului II-lea merge la una din bornele telefonului, cealaltă bornă mergând la +25. Pentru acord şi reacţiune se vor întrebuinţa două bobine, una de 50



SCHEMA DE PRINCIPIU. Legendă :

C_1 = *condensator variabil 500 cm.*
C_2 = „ *fix 200 cm.*
C_3 = „ „ *2000 cm.*
R = *rezistenţa de detecţie 3 A.*
Rh = *reostat de încălzire 20 ohmi*
$Tr.$ = *transformator de I. F. Rap.* $^1/_5$
I = *Jack pentru telefon*
L = *Bobina de acord*
Re = *Bobina de reacţiune.*

spire şi alta de 25 spire pentru gama undelor secrete. Un joc de 6 bobine asigură recepţia până la 3000 m.



Plan pentru găurirea ebonitei (panoul din faţă)

PIESELE NECESARE:

1 planşeta de ebonită 25×15×5.
1 plansetă de lemn 25×15×10.
C_1 condensator variabil de 500 cm.
C_2 condensator fix de 200 cm.
C_3 condensator fix de 2000 cm.
R rezistenţa de detecţie 3 megohmi.
1 cuplă dublă de bobine.
1 soclu special de lampă.
1. Fise pentru telefon.
I jack pentru telefon.
Tr transformator de joasă frequenţă Rap. 1/5.
7 bucşe pentru legături.
5 m. sârmă de legături.

ALIMENTAREA APARATULUI

Fig. 4 arată schematic cum trebuesc legate bateriile de alimentare le aparat. Trebue însă să atrag atenţia ca alimentaţia depinde de lampa întrebuinţată. Pentru a ne ajunge scopul se va întrebuinţa una ce va corespunde datelor ce am dat. Deasemenea previn pe cititori, că unele fabrici pun un buton pe culotul lămpei, iar altele au un picior suplimentar la mijlocul bazei culotului. Se va ţine deci seama de inducţiunile ce însoţesc lampa în ambalaj pentru montarea legăturei ce duce la +8 al bateriei de placă. Pentru negativare se va lua cam 6 volţi, evident, şi aci ţinând seamă de caracteristicele lămpei.

PUNEREA IN FUNCŢIUNE

Totul terminat şi bateriile legate, cu casca la ureche aprindem lampa cu ajutorul resortului. Aducem reacţiunea la limita de acrosaj, căutăm apoi cu condensatorul variabil până ce prindem o muzică sau conferinţă, îl aranjăm pe acesta la maximum din ce poate da el. Acţionăm asupra reostatului până ce găsim punctul maxim. Acum, un ultim retus al reglajului şi audiţia este pusă la punct.

REZULTATELE OBŢINUTE

In primul rând aparatul se bucură de o claritate remarcabilă şi de o sensibilitate apreciabilă, ţinând seama de mărimea lui. Postul Bucureşti se aude bine şi foarte tare în cască, un mic II. P. este posibil. Când postul dela Otopeni va emite, acesta se va putea auzi în întreaga Românie cu aparatul descris. In afară de ce este românesc am mai prins Budapesta, Viena şi încă câteva posturi pe care nu le-am indentificat. Un amator răbdător va putea avea rezultate mai mult decât frumoase. Intenţia mea a fost însă, să descriu un aparat cu care să se audă foarte bine Bucureştiul şi care să coste în acelaş timp foarte puţin.

SINTONIE ŞI SELECTIVITATE

de **Alex. Ath. Georgescu**
Stud. Ing. Inst. Electrotechnic

In spaţiul ce ne înconjoară sunt în orice moment vibraţiuni, unde electromagnetice care diferă între ele numai prin frequenţă. Printre acestea se găsesc şi undele electro-magnetice întrebuinţate în radiofonie. Acestea sunt ceeace formează suportul, undele electro-magnetice fac legătura între postul de emisiune şi cel de recepţie. Firele de fer sau bronz ce în telefonia cu fir fac legătura între două puncte de comunicaţie, sînt în radiofonie înlocuite cu undele electromagnetice. Firele servesc pentru a dirija energia electrică pusă în joc numai într'o singură direcţie şi numai pe o distanţă atât cât se găsesc întinse. Servindu-ne de telefonia cu fir avem redusă distanţa la care se poate comunica, avem însă posibilitatea să întrebuinţăm oricât de multe posturi pe un spaţiu mic, fără să se influenţeze reciproc. In radiofonie distanţa de bătae este nelimitată, dar anumite fenomene restrâng în acest caz posibilitatea existenţei mai multor posturi de emisiune pe un spaţiu restrâns. Distanţa la care se poate găsi situat un post faţă de altul este limitată cel puţin în situaţia actuală a realizărilor practice.

Cele spuse se aplică în special la radiodifuziune, unde gama de frequenţe este foarte limitată.

Pentrucă posturile de emisiune se influenţează reciproc din cauza fenomenului de interferenţă s'a pus problema să se găsească pentru fiecare emisiune un drum liber dealungul spaţiului înconjurător. Problema s'a pus pentru toată lumea ce întrebuinţează radiofonia. Odată problema pusă, fiind toate statele interesate, s'au deschis congrese internaţionale unde se reglementează repartizarea frequenţei sau altfel zis a lungimilór de undă. Repartizarea frequenţelor făcută după norme ştiinţifice aduce o bună întrebuinţare a radiofonici.

Un post de emisiune se caracterizează prin frequenţa pe care o întrebuinţează şi prin energia pe care o dă. Dacă posturile de emisiune vor avea bine repartizate frequenţele atunci recepţionarea se va face cu multă uşurinţă. Pentruca frequenţa să fie bine utilizată trebue ca aparatul care emite să fie bine *sintonizat*. Prin sintonizare se înţelege fenomenul de acordare. Fenomenul acesta se poate compara cu o coardă a unui instrument muzical. Coarda trebue suficient întinsă în cât să dea nota pentru care e făcută, adică să vibreze cu o anumită frequenţă. In radiofonie sintonizarea se face cu ajutorul unui circuit oscilant format dintr'o capacitate

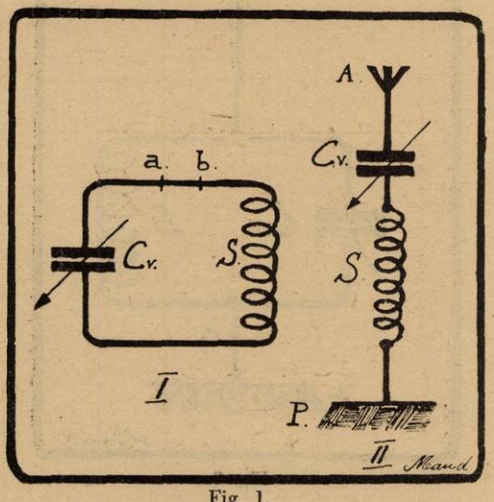


Fig. 1.

şi un self. Cele două elemente, capacitate şi self, trebuesc aşa regulate în cât ansamblul lor să întreţină oscilaţiile de o frecvenţă stabilită şi numai pe acelea. Atât la emisiune cât şi la recepţie trebue să dispunem de o antenă, de un sistem oscilant. Antena nu este altceva decât un circuit oscilant deschis.

Din fig. 1 se vede că dacă se tae legătura între punctele a şi b, schema I, circuitul oscilant se deschide. Legăm punctul a la un fir suspendat deasupra pământului şi punctul b îl punem la pământ. Am realizat antena ce se vede schematic în II fig. 1. Tocmai acest dispozitiv serveşte pentru ca să avem o sintonie bună. Dar ca postul să fie bine sintonizat trebue ca şi celelalte circuite oscilante ce le comportă aparatul să fie bine realizate.

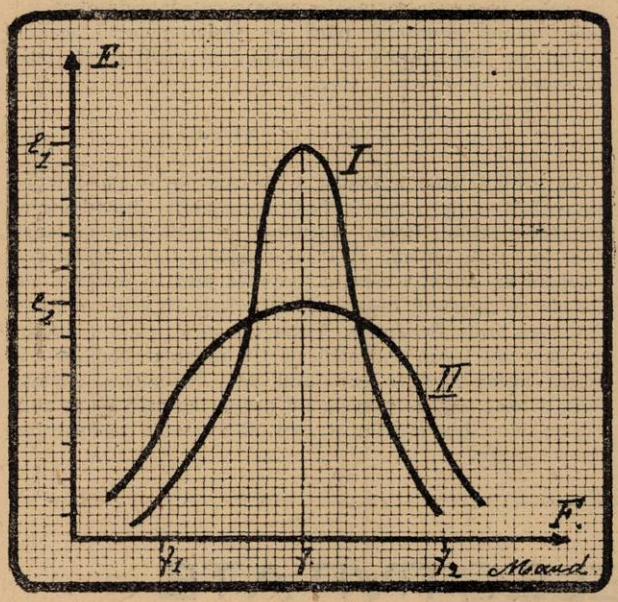


Fig. 2.

Sintonia este caracterizată prin subţierea curbei de rezonanţă. Curba de rezonanţă are forma din fig. 2. Avem pe axa verticală tensiunea şi pe cea orizontală frequenţa sau lungimea de undă. Curba se obţine dacă unim punctele ce reprezintă tensiunea la bornele circuitului oscilant, pentru fiecare

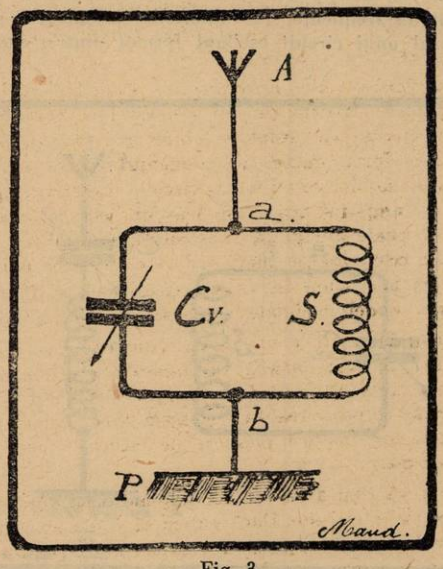


Fig. 3.

valoare a capacităţii dată de condensatorul variabil, sub efectul unui curent de frequenţă (lungime de undă) fixă. Un circuit oscilant este format dintr'o bobină de self şi un condensator, deci cuprinde self-inducţie, capacitate şi rezistenţă ce trebue să fie atât de mică pentruca să permită viaţă oscilaţiilor. Pentru că e vorba de viaţă putem compara un condensator cu inima unui om rămânând pentru self să-l comparăm cu creerul. Se ştie că şi fără unul şi fără celălalt nu se pot menţine pulsaţiile de care are nevoe viaţa. Avem fig. 3 ce reprezintă un circuit oscilant completat cu antena şi pământ formând circuitul de acord deci de sintonizare. Acelaş circuit de acord din fig. 3 serveşte şi la emisiune şi la recepţie, rolul este acelaş numai că fenomenele au loc invers. Energia ce vine dela aparatele ce o produce, trece sub formă de variaţii de potenţial în circuitul de acord unde se fixează frequenţa sub care se va emite. Vom avea deci la bornele a, b ale circuitului oscilant o diferenţă de potenţial. Diferenţa de potenţial va depinde foarte mult de rezistenţa ohmică a circuitului de acord. Cu cât rezistenţa electrică va fi mai mică cu atât vom avea o diferenţă de potenţial mai mare la bornele a b. Rezistenţa circuitului de acord provine din cauze multiple, dar se poate reduce foarte mult. In primul rând priza de pământ prost făcută şi antena slab izolată măreşte considerabil rezistenţa sistemului. Scade puterea postului în cazul emisiunei şi micşorează sensibilitatea aparatului în cazul recepţiei.

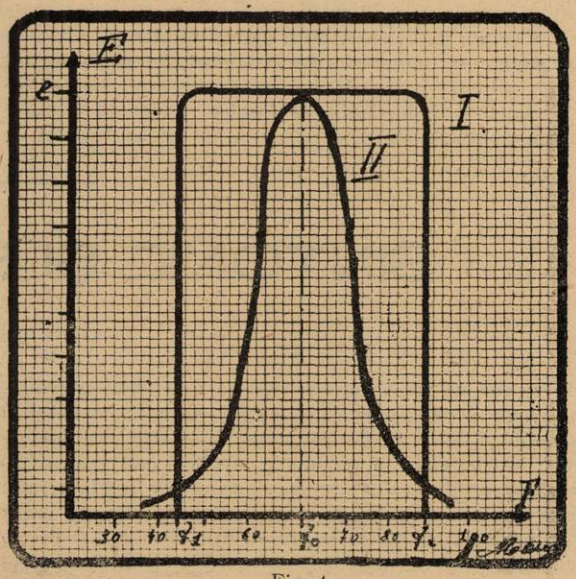


Fig. 4

Pentru antene veţi vedea articolele semnate de D-l Ing. Lupaş şi publicate în numerele anterioare ale revistei. Pierderile prin rezistenţă provin şi din cauza selfurilor, influenţând atât materialul întrebuinţat cât şi neglijenţa la construcţie. O proastă construcţie a condensatorului aduce o pierdere apreciabilă micşorând foarte mult amplitudinea oscilaţiilor. Rezistenţa trebue dar eliminată pe cât e posibil, micşorând astfel amortizarea oscilaţiilor. In cazul când amortizarea este mare vom aveă o curbă de felul celei din fig. 2 dată prin II. Se vede cum a scăzut foarte mult tensiunea prin micşorarea pantei ce o are curba de rezonanţă. E necesar să se ştie care e curba ideală pentru rezonanţă, deoarece numai în acest caz vom şti să alegem pe cea mai bună dintre cele reprezentate în fig. 2. Să luăm fig. 4 în care se vede că pe axa orizontală se găseşte însemnată frequenţa iar pe cea verticală tensiunea. Fie fo frecvenţa postului, deci unda purtătoare pe care se vor aşterne undele de o frequenţă joasă ce vin dela *microfon*. Prin modulaţie aceste unde vor forma una singură, aceia ce va da naştere la variaţiile de potenţial ce se găsesc pe bornele circuitului oscilant. Vedeţi articolul D-lui Bielusici „modulaţia". Se va adăoga şi se va scădea la frecvenţa f_0, frequenţa f a oscilaţiilor ce variază între 20 şi 5000 perioade. Vom avea variaţii între frequenţa f_0-f şi f_0+f reprezentate pe fig. 4 prin f_1 şi f_2. Deci o emisiune telefonică

ocupă o bandă de frequenţă egală cu f_0-f şi f_0+f ; f_0 fiind frequenţa undei purtătoare şi f frequenţa de modulaţie.

Se vede de aici că vom avea o curbă de rezonanţă nu ascuţită ci plată (curba I) din cauza frequenţei de modulaţie. In fig. 4 se vede forma curbei de rezonanţă într'un caz ideal (curba I) de transmitere sau de recepţie. Numai în cazul când se va ajunge ca circuitele de oscilaţie să posede o curbă de rezonanţă de felul celei date prin I fig. 4, vom putea spune că reproducerile sunt făcute fără deformaţii. In acest fel vom avea sunetele date prin note joase ca şi cele date prin note de sus reproduse cu aceiaş intensitate. Aşa se va ajunge la posibilitatea de a deosebi acordurile înalte ale vioarei de cele ale flautului. Dacă vom avea un post cu puţine pierderi, deci cu o amortizare mică în circuite, vom avea o curbă de rezonanţă de forma dată prin curba II fig. 4. Ajungem la concluzia că dacă vom întrebuinţa aparatul cu un asemenea circuit oscilant vom avea deformaţiuni în audiţii. Dar sintonia tocmai prin aceasta se caracterizează, adică printr'o ridicare repede şi o coborîre la fel, deci printr'o pantă mare şi curbă subţiată deasupra. Aceasta se reduce la a auzi postul căutat pe o foarte mică porţiune din condensator, întrebuinţând numai câteva diviziuni după cadranul condensatorului variabil (vezi fig. 5). In cazul recepţiei vom avea în circuitul

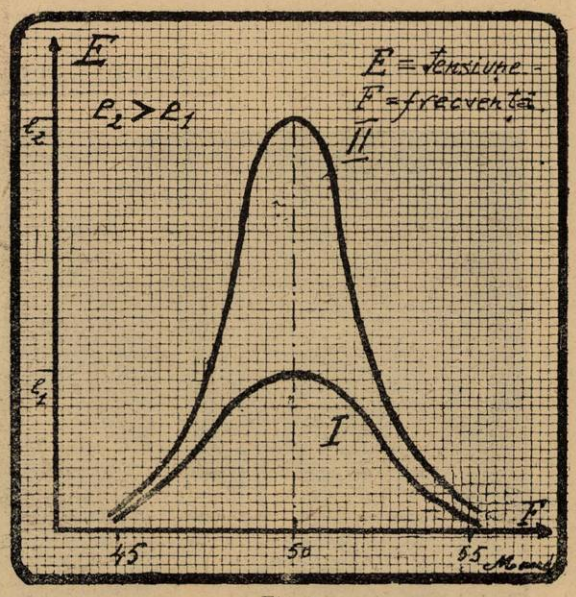


Fig. 5

oscilant un curent maximum numai când acesta este acordat. Vom fi la cel mai înaintat acord, când lungimea de undă a circuitului local este egală cu a emiţătorului. Realizarea acestui acord, acoperind o gamă de lungimi de undă, se face cu ajutorul bobinelor de self şi a condensatorilor variabili. Aceste elemente combinate ne duc la găsirea curbelor de rezonanţă prin variaţia valorilor electrice care le caracterizează.

In fig. 5 avem pe axa orizontală însemnate diviziunile de pe cadranul condensatorului, iar pe axa verticală tensiunea. Dacă avem un condensator variabil cu deplasare liniară pentru frequenţă, vom avea pe această figură, curbele asemănătoare cu cele din figurile precedente. Cum astăzi se întrebuinţează foarte mult acest sistem de condensatori variabili, ne considerăm a fi în cazul utilizării unui asemenea condensator.

Fig. 5 reprezintă curbele de rezonanţă a două circuite de acord. Menţionăm că elementele au aceiaş valoare. Din cauza rezistenţelor electrice diferite pe care le prezintă fiecare circuit prin construcţia lui, curbele de rezonanţă vor fi diferite. Curba I este dată de circuitul A din fig. 6 şi curba II de circuitul B din aceiaş figură. Curbele ne arată cum influenţează asupra randamentului pierderile prin rezistenţa electrică a circuitelor. Se vede cum tensiunea a scăzut în cazul circuitului A care prezintă o proastă construcţie a antenei, a prizei de pământ sau a selfului şi condensatorului. Suntem la aceiaş diviziune a condensatorului punctul de reper al condensatorului în diviziuni, deci amândouă circuitele la maximul ce se poate realiza prin acord.

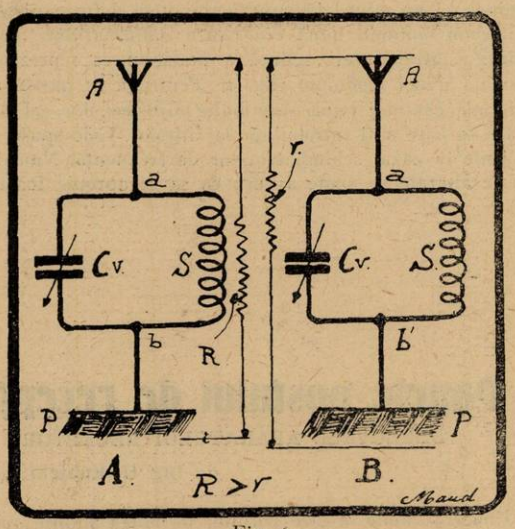


Fig. 6

Cu toate că acordul este perfect totuş nu avem aceiaş amplitudine pentru tensiune. Circuitul B indică posibilitatea unei sensibilităţi superioare faţă de circuitul A care zicem că prezintă o amortizare a oscilaţiilor. Suntem în cazul unei bune sintonizări întrebuinţând circuitul B şi în imposibilitatea unei sintonizări înaintate utilizând circuitul A. Putem spune că *prin acordare ajungem la o sintonizare a posturilor,* dar un circuit poate să fie foarte bine acordat fără să prezinte o sintonizare înaintată. De aci se vede că sintonia apare ca o caracteristică a curbei de rezonanţă care fotografiază, ne dă indicaţia grafică de felul cum se face acordarea circuitelor ce trebuesc să intre în rezonanţă.

Numai prin studiul rezonanţei se poate ajunge la cunoaşterea precisă a formei pe care o prezintă curba unui circuit oscilant pus să joace rolul de robinet al frequenţelor. Se vede de aici că forma curbei de rezonanţă depinde mult de frequenţa oscilaţiilor ce au loc în circuit. Cum această curbă ne indică şi amplitudinea tensiunei, prin compararea acestei curbe se poate ajunge la cunoaşterea sensibilităţi unui circuit. Din cele spuse se poate deduce că o curbă de rezonanţă ne indică maximuul în variaţia tensiunei, în funcţiune de frequenţa undei modulate ce se localizează în circuit.

Sintonia înaintată a unui circuit indică mare sensibilitate sistemului. Şi cum *sintonia este invers proporţională cu pierderi* însemnă că acest fenomen prezintă mare avantaj în cazul când se poate realiza. Ajungem la concluzia că o proastă sintonizare implică pierdere de energie prin rezistenţă electrică mare.

Vedem, că vom avea o bună sintonie când vom avea pierderi reduse în circuite. Dacă putem să scădem pierderile prin procedeele indicate sau să le complectăm printr'o energie suplimentară, vom ajunge la acelaş rezultat. Intrebuinţând reacţiunea se va realiza o bună sintonie făcând curba de rezonanţă mai ascuţită. Reacţiunea aduce energia ce compensează pierderile din circuitele amintite. Sintonia este necesară unei instalaţii, este inerentă unui post atât la emisiune cât şi la recepţie. Este cu atât mai necesară cu cât posturile au lungimi de undă pentru emisiune mai apropiate şi cu cât au o frequenţă mai mică. Pentru posturile de recepţie este cu atât

mai necesară cu cât locul de întrebuinţare al sistemului este mai aglomerat de posturi de emisiune. Fiind aşezat în apropierea unui post puternic de emisiune trebue să realizezi circuite cu o sintonie înaintată pentru a scăpa de influenţa radiaţiilor din antena postului citat. Posturile vor avea circuite cu o sintonie, cu atât mai înaintată cu cât sunt mai sensibile. De aceia posturile cu sensibilitate mare trebuesc făcute cu multă trudă pentrucă sintonia pe care trebue să o posede circuitele să nu aducă inconvenientul unei deformaţii. Am văzut cum sintonia bună era cauza deformaţiilor provenite dintr'o întrebuinţare redusă a porţiunii ce reprezenta frecuenţa undei modulate (fig. 4). Pentru a se păstra această sintonie cât mai bună sunt multe mijloace, dar cel mai eficace se pare a fi întrebuinţarea filtrelor. Cele spuse sunt aplicate în cazul schimbătoarelor de frequenţă. Numai cu aceste aparate se poate ajunge ca să se apropie foarte mult curba de rezonanţă, a circuitelor locale de aceia ideală pe care o dă postul de emisiune.

Posturile care nu prezintă etaje de înaltă frequenţă vor fi susceptibile să posede circuite cu o sintonie bună. Insă odată realizată sintonia, vor prezenta sigur reproduceri deformate. O bună reproducere va fi dată dintr'un compromis al bunei sintonii şi al reproducerii în audiţii.

Din fenomenul de sintonizare derivă un altul foarte important ce poartă numele de selectivitate. Selectivitatea indică posibilitatea pentru un post de recepţie să separe două emisiuni de lungimi de undă apropiate.

In numărul viitor ne vom ocupa de această calitate a aparatelor de recepţie şi voi indica cum se poate ajunge la realizarea unor circuite selective.

(Va urma)

Panele postului de recepţie

DEFECTELE APARATULUI RECEPTOR

de Ing. **G. Kubicki** (Berlin)

Uneori se aude în tare vorbitor pe lângă audiţie un pârâit continuu, a cărui tărie poate fi aşa de mare încât acoperă audiţia. Care să fie cauza acestui sgomot şi cum s'ar putea îndepărta ? Când apar astfel de interferenţe supărătore trebue întâi să ne convingem, dacă sunt captate de antenă, sau îşi au cauza chiar în aparat. In scopul acesta îndepărtăm pentru moment antena şi pământul dela aparat. Dacă sgomotul dispare sau scade foarte mult, atunci sigur este cules de către antenă, şi avem de a face cu paraziţi atmosferici, sau paraziţi dela scânteile unui tramvai, motor electric sau alte aparate electrice în cari se produc scântei. Contra paraziţilor de acest fel n'avem din păcate nici o putere pot fi îndepărtaţi numai dacă adăogăm aparatului care îi produce un dispozitiv eliminator.

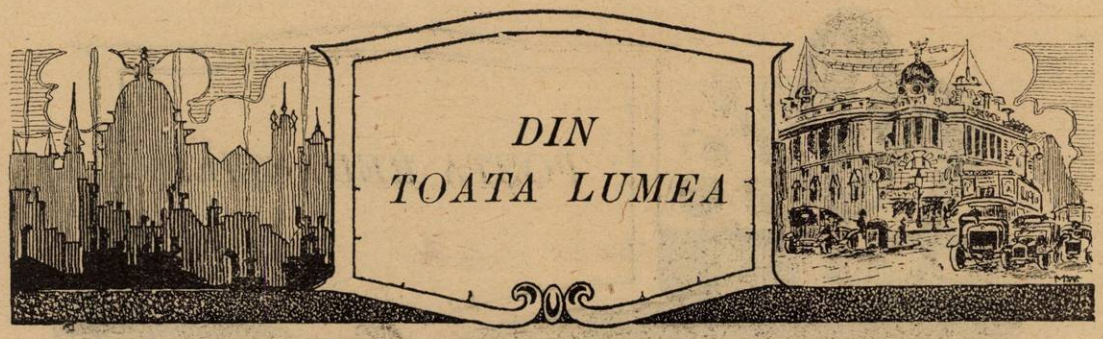
Dacă dimpotrivă sgomotul rămâne şi după îndepărtarea antenei şi pământului, ne slăbit, atunci putem afirma că sgomotul îşi-are cauza în aparatul de recepţie, din oarecari contacte greşite sau slăbite. Astfel de contacte slăbite se pot naşte în diferite părţi. Descori se întâmplă ca sârmele cari leagă tare vorbitorul sau casca să se rupă în parte, prin înodare sau multe îndoiri, deci contactul să se facă foarte slab în acea regiune. Aceasta se recunoaşte prin mişcarea acestor sârme. Remediul este înlocuirea lor prin altele noi.

Legăturile greşite pentru încălzire, contactele slabe făcute la bateria anodică ect. produc aceleaşi sgomote. Dacă scoatem lămpile de multe ori din soclul lor bornele se slăbesc şi capătă un joc, care are drept urmare tot un asemenea sgomot. Acesta se evită prin îndoirea picioarelor lămpii. La soclurile mai recente în cari prizele pentru introducerea lămpii sunt susţinute cu arcuri se poate întâmpla, în cazul când metalul din care sunt făcute este de proastă calitate, să se slăbească, deci contactul să se facă foarte slab şi nestabil Aceasta se poate oarecum evita prin îndoirea arcurilor.

O altă serie de erori ce pot interveni din cauza contactelor nestabile, deci cari produc pocnituri, va fi tratată în articolul viitor.

HUMORUL STREIN

INTERFERENŢĂ



TRAGEREA PREMIILOR NOASTRE...

...va avea loc Duminică 17 l. c., la ora 11 a. m. în localul Societăţii de Difuziune Radiotelefonică din str. General Berthelot 60.

Tragerea va fi prezidată de D-nii: Prof. Dr. Hurmuzescu, preşedintele Societăţii de Difuziune; ing. Cârnu-Munteanu, directorul general al societăţii; Brătescu-Voineşti, Roşca, Alesseanu, Gusti, membri în consiliul societăţii; Pauker, Marcovici de la ziarul Adevărul; Mavrodi, de la ziarul Viitorul; Comandor Negulescu şi Mihail Negru din partea ziarului Universul.

Postul Melburn recepţionat la Berlin

Emiţătorul australian pe unde scurte Melburn care emite în fiecare Duminică plăci de gramofon dela ora 20—21, a putut fi recepţionat pe ziua de 24 Februaire în laboratorul T. F. F. în tot timpul emisiunii fără nici o interferenţă. Emiţătorul se anunţă după fiecare placă de gramofon prin „3. L. O. Melburn pe unda 31,55 m". (Three L. O. Melburn, broadcasting, on thirty one point five meters) şi ar trebui să fie audiat fără întrerupere în toată Melburn timp de 8 minute pe unda Münchenului; depărchen a putut retransmite în ziua de 10 Februarie, postul tarea până la Berlin întrece 18.000 km.

Dealtmintrelea postul Melburn a putut fi recepţionat şi de un avion englezesc la 900 m. deasupra câmpului de aviaţie de la Croydon şi asta cu un aparat superheterodină cu 6 lămpi.

Primirea lui Hoover la Washington, emisă prin radio

Noul preşedinte al Statelor Unite îşi va lua în primire slujba pe ziua de 5 Martie. Pe lângă toate emiţătoarele americane pe unde mijlocii, sărbătorirea aceasta va fi emisă şi de emiţătoarele pe unde scurte Americane, aşa că condiţiile de recepţie fiind favorabile festivităţile acestea vor putea fi audiate şi în Europa. Ca la toate evenimentele de felul acesta este cert că toate emiţătoarele americane pe unde scurte se vor afla în funcţiune, aşa că, între altele, vom avea a alege între Schenektady pe 19,56 m. şi 31,48 m., iiar Pitzburg pe 62,5 m.

Broadcasting pe unde scurte în Polonia

Guvernul Polonez vrea să construiască în apropiere de Posnan un emiţător pe unde scurte de 750 waţi, care va transmite programele emiţătoarelor Posnan şi Varşovia pe undele 30,5 m. şi 38,5 m.

Letonia apără emisiunile radiofonice

Urmând pilda celorlalte ţări, Statul Leton a interzis şi el, pentru evitarea turburărilor recepţiilor radiofonice, întrebuinţarea undelor 300 şi 450 m. pentru toate vasele aflătoare la o distanţă de 250 mile marine de coastă.

Radiofonie în Africa

Emiţătorul radiofonic Radio-Maroc, aflător la 3 km. de Rabat emite acuma zilnic — exceptând Lunea — de la orele 12,30—14, dela 16—17 şi dela 20—23. Putinţa postului este de 2 kw., lungimea de undă 414 m.

Conferinţe Universitare la broadcastingul Norvegian

Noul program al broadcastingului Norvegian a fixat transmiterea regulată, odată pe săptămână, a unei conferinţe de interes general dintr'una din sălile universităţii.

Compoziţii pentru radio

In rândul componiştilor cărora broadcastingul german le-a dat însărcinări speciale, va apare în luna Martie şi compozitorul Paul Gräner. Postul Lipsca va emite în seara de 28 Martie 1929 noua sa lucrare „Theodor Storm" — poem simfonic pentru orchestră mică. Lucrarea aceasta se compune dintr'un preludiu şi o arie pentru solo de sopran, viola de Gamba şi orchestră mică. Este scrisă pe versuri de Max Dauthenden.

LONDRA

Intr'una din săptămânile trecute, postul de emisiune englezesc, a primit 1613 scrisori dela amatori din cari numai 70 conţineau reclamaţii şi critice la adresa programului. Tot restul de 1543 nu conţineau decât mulţumiri şi elogii pentru alcătuirea programului. Fericită Engliteră!

MILANO

Societatea italiană de radio-difuziune intenţionează să introducă un semnal de pauză, pentru a cărui formă va trebui să hotărască amatorii însăşi. In acest scop va avea loc o anchetă între radio-amatorii italieni.

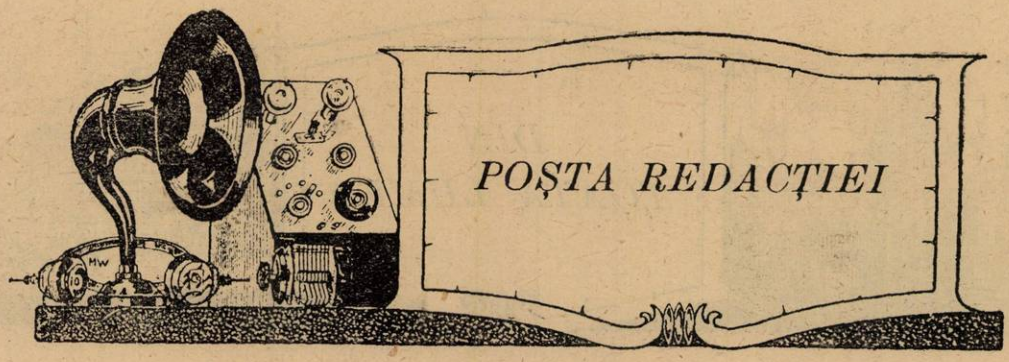
BERLIN

In ultima vreme s'a observat aci înaintea emisiunilor din Varşovia un semnal care nu poate fi altceva decât un semnal de pauză. Sunetele acestui semnal seamănă foarte mult cu vechiul ritm de retragere al cavaleriei germane: nu este însă redat de un corn, ci de un saxofon. Semnalul a fost repetat cam de 5 ori la intervale de 5 secunde.

LONDRA

In luna Februarie 1929 broadcastingul englezesc a emis în total 60 de alarme pentru persoanele dispărute, dintre cari 43 au fost autorizate de către particulari şi celelalte 17 au fost emise în slujba poliţiei. Astfel recordu lunilor August şi Noembrie 28 a fost întrecut cu 49 apeluri.

□●□



Revista noastră, în dorința de a răspândi gustul și binefacerile radiofoniei, oferă sprijinul său pentru obținerea autorizațiunilor de recepție.

Amatorii să ne trimită la redacție următoarele acte :

1) O cerere către Direcția Generală a P. T. T. cuprinzând și un angajament de a respecta legea pentru instalația posturilor de radiotelefonie ;

2) Certificat de bună purtare eliberat de poliția din localitate ;

3) Certificat de cetățean eliberat de primăria din localitate.

Toate cererile cari ne-au fost trimise până azi, însoțite de actele de mai sus au fost aprobate. Astfel s'au acordat permise d-lor:

Pr. N. Luca, Parohia Câmpu-Lungeanca com. Mărgăriteşti R. Sărat ; *Palfy Mano*, com. Bațania Mare jud. Trei Scaune ; *Costel I. Popescu*, Galați str. Virgil Poenaru 23 ; *Aurelia Nemeș*, Cluj str. Bisericei Ort. No. 8 ; *Aberding Anton*, Cluj, Calea Regele Ferdinand 53 ; *Gh. Ursu*, Arad, Gai, Școala Normală de învățători „Dimitrie Tichindeal" ; *Viza Levy*, str. Bradului 25 Loco ; *Iancu Epștein*, str. Turturele No. 17 ; *Mihail D. Cristea*, com. Cătunu, jud. Dâmbovița.

MIRCEA MIHALCEA—Sinaia

Puteți participa la tragerea premiilor noastre cu ori ce număr de cupoane.

I. TEODORESCU—Bragadiru

Ne-a plăcut în mod deosebit scrisoarea Dvs. Deși ne dărăciți în lege, totuși faptul că sunteți spiritual ne-a făcut să trecem cu vederea că pe ici pe colo critica Dvs. e nejustificată. Regretăm că dimensiunile scrisorii ne-au împiedicat s'o publicăm.

GRIGORE DIȘTEANU—Orăștie

Mai aveți exemplare din vechea radiofonie?

Da; scrieți-ne ce număr vă trebue.

UN VECHI CETITOR AL REVISTEI

La tragerea premiilor puteți participa cu orice număr de cupoane — numărul șanselor fiind proporțional cu acesta. Detalii asupra tragerilor, aveți în corpul revistei de față.

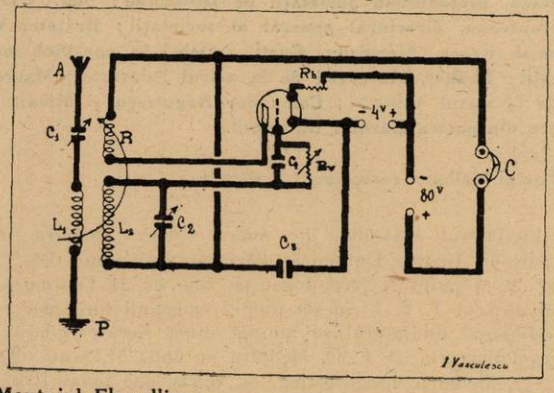
V. NICULESCU—Loco

Am primit bonurile și le-am introdus în urnă.

BARBU DEMETRESCU—Călărași, Ialomița

1) Un montaj Flewelling

Il aveți în schema alăturată, legenda acesteia vă va da toate elementele necesare pentru realizarea postului.



Montajul Flewelling.

C_1, C_2 : condensatori variabili de câte 500 cm.; L_1, L_2, R : selfuri schimbătoare ; A : antenă ; P : pământ ; C_3 : condensator fix de 6000 cm. ; C_4 : condensator fix 100—200 cm. (preferabil cu aer) ; Rv : rezistența variabilă 2—4 megohmi ; Rh : reostat de încălzire ; C : cască.

2) Cea mai bună casă de piese și aparate de radio.

Toate casele ale căror anunțuri le găsiți în corpul revistei sunt de toată seriozitatea și vă puteți adresa lor cu încredere deplină.

3) V'am trimis No. 1 al revistei.

4) Un aparat cu 3—4 lămpi la priză pe cadru.

Un aparat pe cadru este mai slab decât unul pe antenă; de aceea cu trei lămpi, în general, se adoptă antena. Cum Dvs. doriți ca aparatul să fie alimentat la priză, chestiunea se complică puțin — destul ca să depășească limitele admise în rubrica de față. Vom prezinta asemenea aparate, în completă expunere, în corpul revistei.

NICU IONESCU—Câmpina

Schema pe care ne-ați trimis-o are câteva părți slabe. Schema modificată în bine, însoțită de toate detaliile pentru realizare, o aveți în No. 13 al revistei.

A. DRAGOMIRESCU—Avocat, Broșteni, Mehedinți

Am nevoie de o autorizație specială pentru a face o demonstrație gratuită cu aparatul meu de recepție?

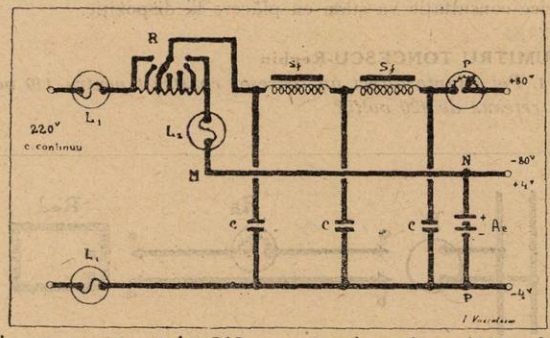
Depinde de locul și scopul în care o faceți — firește, vorbim în genere. O demonstrație, *gratuită*, poate fi ținută într'o școală cu scop accentuat de cultivare prin radiofonie și răspândirea gustului pentru radiofonie. Mai poate fi ținută și într'un local oarecare pentru răspândirea... unui anumit aparat, construit de o anumită casă.

Este evident o mare diferență între ambele genuri de *demonstrații gratuite* și tocmai pentru a nu da loc la camuflări ale celor din ultima categorie sub masca celor dintâi, legea radiofonică leagă autorizația radiofonică de „uzul propriu al posesorului".

Firește că în cazul Dvs. nu poate fi nici o suspiciune în privința scopului ce urmăriți; totuș — dura lex sed lex — e locul să avizați forurile locale despre intențiile Dvs. Aceasta pentru ca forma să fie îndeplinită, pentru că e exclus să se găsească cineva care să vă oprească de la o acțiune frumoasă.

S. Lt. CIPU—Tecuci

Cum să alimentez pe sectorul de 220 volți curent continuu, aparatul 313?



Alimentarea aparatului 313 pe sectorul continuu (220 volți)

C : condensatori telefonici de 3 microfarazi ; R : rezistență cu ploturi (50.000 ohmi) M. C. R. sau veritabil Alter tipul F 5. L_1 : becuri mici (pentru lămpi de buzunar) cari servesc drept siguranțe. In caz de defectare a condensatorilor C, s'ar produce scurt-circuite periculoase instalațiunii electrice: lămpile L_1 sunt arse în acest caz și întrerupând automat circuitul de utilizare, înlătură neajunsurile. L_2 : lampă de 50 de lumânări, cu filament de cărbune. Sf : selfuri filtru (cu miez de fer) Croix tipul M. S. R. 5. Ac : acumulator de 4 volți. r : reostat variabil de 300 ohmi (pentru variarea înceată a tensiunii).

Realizați montajul din schema alăturată. Cu ajutorul reostatului R variați tensiunea de 220 volți a rețelei, în limite foarte largi. Pentru o mai delicată variare a acesteia vă serviți de reostatul r. Bateria de acumulatori este chemată să absoarbă neregularitățile curentului continuu al rețelei, care alimentează filamentul. Dacă țineți mult să vă dispensați și de acest acumulator atunci va trebui să adoptați între MN și L_1P niște celule filtre. Va trebui să puneți între M și N niște selfuri cu fer Sf (în felul celor de pe ramura Rr) legate prin condensatorii C cu ramura L_1P.

TINEL CIOMAC—Botoșani

Când vom auzi și noi București?

Când vor începe emisiile postului cel mare și aceasta se va întâmpla — sub formă de încercări — pe la sfârșitul lui Mai sau începutul lui Iunie.

GAVRIL LENCA—Năsăud

1) V'am expediat No. 15

2) Unde găsesc de vânzare lămpi cu grătar de protecție pentru construirea postului 313?

La toate casele de material radiotechnic, ale căror anunțuri le găsiți în corpul revistei.

3) De ce aud Breslau mai tare ca Budapesta?

In audițiile noastre am remarcat totdeauna contrariul: Budapesta se aude ceva mai tare ca Breslau totuși nu mult. Aceasta înseamnă că modulația este mult puternică la postul german (Breslau difuzează procentual o energie mai mare ca Budapesta).

4) Când vor începe emisiunile de probă ale postului de la Otopeni?

Intâi de toate faceți o eroare: postul cel mare bucureștean e situat pe un teren ținând de Băneasa nu de Otopeni. Pentru rest cetiți răspunsul dat d-lui Tinel Ciomac mai sus.

ERMS—Clandestin

Renunțați să adăogați o înaltă frequență montajului Schnell cu trei lămpi pe care îl aveți sau dacă țineți să aveți un „4 lămpi" adoptați alt montaj.

D. ALEXANDRESCU Baia Sprie

Era drept să mi se confiște un aparat neinstalat și fără antenă, atunci când nu aveam autorizație?

Nu știu ce înțelegeți prin *aparat neinstalat* — în ipoteză că ați avut un aparat, cumpărat construit gata. Căci ceea ce-i rămânea de anexat — antena și priza de pământ, dacă un cadru nu dispensează chiar de aceasta — nu contează ca un argument care să arate că aparatul e *neinstalat*. Iată deci vi s'a confiscat aparatul.

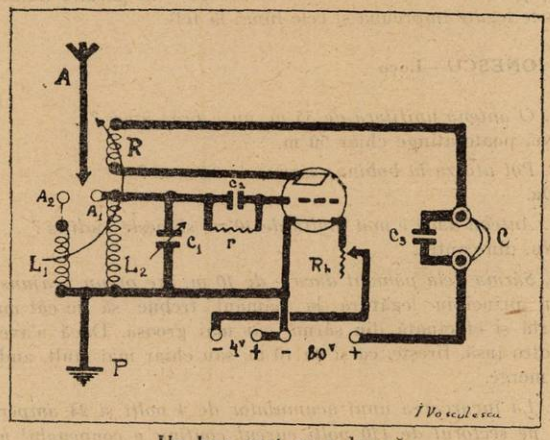
2) Am primit autorizația de instalare cu data zilei în care mi s'a confiscat aparatul. M'am adresat Marelui Stat Major printr'o reclamație și nu am primit nici un răspuns.

Mai încercați o nouă intervenție; desigur că s'a rătăcit undeva reclamația Dvs.: ar fi să insultăm o instituție prea serioasă, admițând că nu au voit să-i dea curs.

CAROL TOMESCU — Școala de Geniu

Un post cu o lampă

Il aveți în schema anexată cu toate lămuririle necesare pentru al realiza.



Un bun post cu o lampă

A : antenă ; A_1 : bornă pentru montarea antenei în direct ; A_2 : bornă pentru montarea antenei în Bourne (selecție mai mare) ; L_1, L_2, R : selfuri schimbătoare ; C_1 : condensator variabil de 500 cm. ; C_2 condensator fix de 150 cm. ; r : rezistență de 3 megohmi ; P : pământ ; Rh : reostat de încălzire (30 ohmi) ; C: cască; C_3: condensator fix de 3000 cm.

NICU AMATORUL

1) Ce rost are potențiometrul la un aparat?

Să polarizeze convenabil grătarul unei lămpi (să-i dea tensiunea cea mai favorabilă între două limite extreme). Din experiență de altfel se vede ușor că audiția optimă corespunde unei anumite poziții a manetei potentiometrului — deci pentru un anumit potențial aplicat grătarului.

2) Poate merge aparatul și fără el?

Da, firește, însă mai puțin avantajos.

3) Emițătorul local mă împiedică să mai ascult emisiunile streine.

Selecția aparatului Dvs. este de vină. Trimiteți-ne schema ca să vedem ce s'ar putea face.

4) La un alt aparat am o descărcare extrem de rapidă a bateriilor (un sfert de oră) iar lămpile să încălzească de frig.

Aveți, cert, un scurt circuit. Verificați montajul cu atenție porțiune cu porțiune.

M. I.—T. Severin

1) Publicați montaje cu un număr mai mare de lămpi.

Vom publica și de acestea însă mai rar, deoarece marea majoritate a cetitorilor noștri cer contrariul. Câți radiofoniști, la sută, își permit luxul unei instalații cu 9—10 lămpi?

2)Schema pentru alimentarea postului la sector.

Comunicați-ne caracteristicile sectorului (natura curentului și tensiunea rețelei) și vă vom indica schema.

P. D. PETRESCU—Iași

1. Am primit bonurile de premii și le-am introdus în urmă.

2. *Intre redresorul Philips și Ahemo, care este cel mai bun?*

Ambele sunt la fel de bune; în ori care dintre ele puteți avea toată încrederea.

M. ALEXANDRESCU—Poiana Mare

La un aparat Schnell cu două lămpi bigrile pot utiliza baterii de lămpi de buzunar atât pentru încălzire (în locul acumulatorului de 4 volți) cât și la placă (baterie anodică)? Câte elemente pentru fiecare caz?

Puteți utiliza, și anume:

a) *la placă:* 2—3 elemente legate *în serie* (lama scurtă a unui element legată cu cea lungă a următorului);

b) *pentru încălzire:* 3—4 elemente puse *în paralel* (lamele scurte legate împreună și cele lungi la fel).

N. IONESCU—Loco

1. *O antenă unifilară de 35 m. nu e prea mare?*

Nu, poate atinge chiar 50 m.

2. *Pot utiliza la bobinaj sârmă de 0,8 mm?*

Da.

3. *Antena dacă e mai înaltă de 10 m. slăbește audiția?*

Nu, din contră.

4. *Sârma dela pământ dacă e de 10 m. are vreun neajuns?*

In principiu legătura la pământ trebue să fie cât mai scurtă și efectuată din sârmă cât mai groasă. Dacă n'aveți încotro însă, firește, că și cu 10 m. sau chiar mai mult, audiția merge.

5. *La încărcarea unui acumulator de 4 volți și 24 amperi-ore pe sectorul de 110 volți curent continu e convenabil un bec de 60 lumini?*

Da.

6. *Cupoanele pentru întrebări trebue să fie recente sau pot fi scoase dintr'un număr mai vechi?*

Pot avea orice vechime: în ori ce caz dovedesc că stăm de vorbă cu cetitorii revistei.

ION EUGEN LINDE — Avocat, Huși

Cele mai bune aparate...

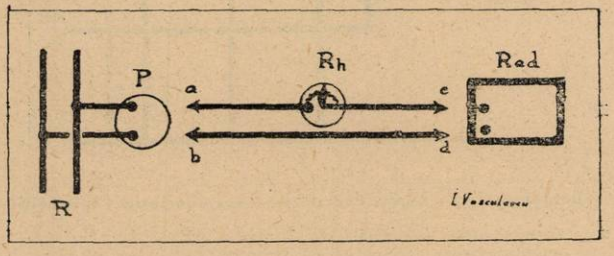
...acelea care văd lumina tiparului în revista noastră, întrucât nu publicăm nici un aparat neexperimentat, nici un aparat pe care nu l'am supus unui control serios. Pentru aparate gata construite nu vă adresați furnizorilor ambulanți, cari cutreeră țara, ci caselor serioase, cu un trecut care impune încredere în prezent. In această privință consultați anunțurile publicate în revista noastră.

I. MIRCAN

Am primit bonurile dvs. și le-am introdus în urnă. Pentru orice consultație vă stăm cu plăcere la dispoziție.

DUMITRU TONCESCU-Reghin

1. *Pot adapta direct un redresor construit pentru 110 volți la rețeaua de 120 volți?*



Schemă de reducerea tensiunii rețelei

R.: rețea; P.: priză; Rh.: reostat variabil; Red.: redresor

E preferabil să reduceți cei 10 volți suplimentari printr'o rezistență montată cum arată figura alăturată. Dacă nu faceți acest lucru, supravoltați lămpile — le dați un potențial mai mare decât cel normal — și deci le scurtați viața.

Ca rezistență de reducere: utilizați un reostat de încălzire: veți avea mijlocul să căpătați la bornele cd tensiunea dorită 110 volți chiar când aceea a rețelei ar scădea (micșorând rezistența reostatului).

2. *Pot utiliza ca priză de pământ, aceea a paratrăsnetului?*

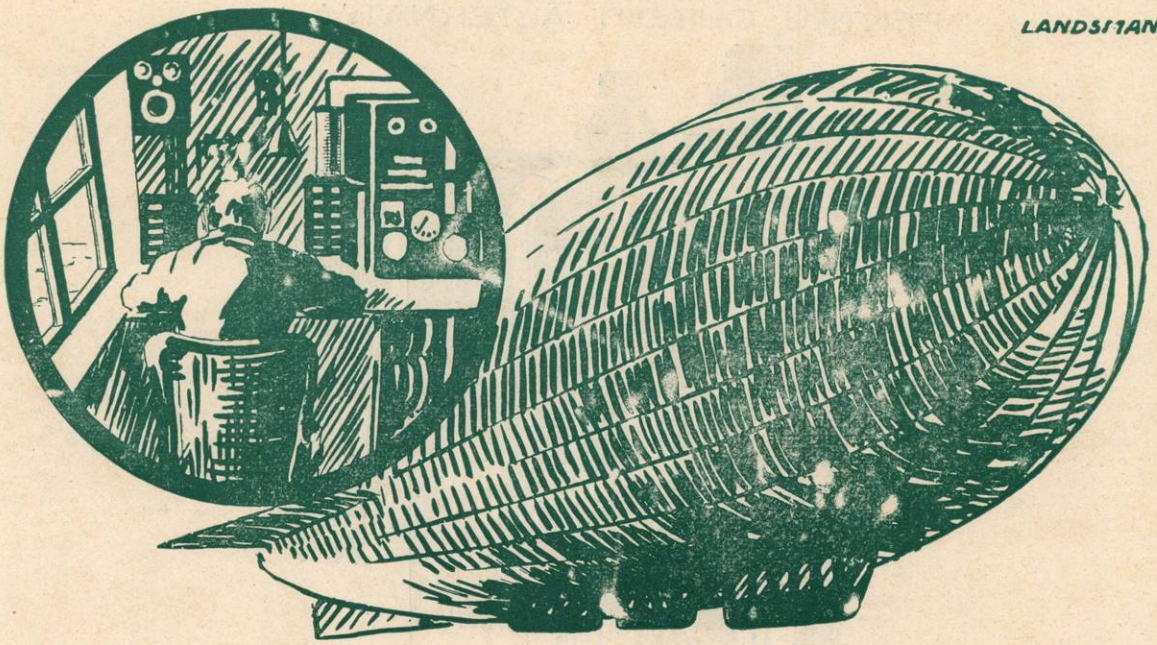
Da.

Există antene subterane?

Nu.

Ing. GABRIEL DUMITRIU—Folteşti, Covurlui

Am primit bonurile de premii, schema întrerupătorului automat — pe care trebue să-l experimentăm și noi înainte de publicare — și 9 schițe cu cari participați la concursul humoristic al revistei. Acestea din urmă sunt delicioase; felicitările noastre. Așteptăm continuarea seriei. Desenurile dvs. vor fi publicate în revistă.



ZEPPELINUL

în zborul lui peste ocean a fost înzestrat cu aparate și lămpi **TELEFUNKEN**, care sunt cele mai bune și durabile. Incercați deci cu prima ocaziune lămpile **TELEFUNKEN** și vă veți convinge de calitatea lor.

TELEFUNKEN

Experienţele cele mai vechi.
Construcţiile cele mai noui.

TELE FUN KEN
1903 1928

Reprezentanţa şi vânzare en gros:

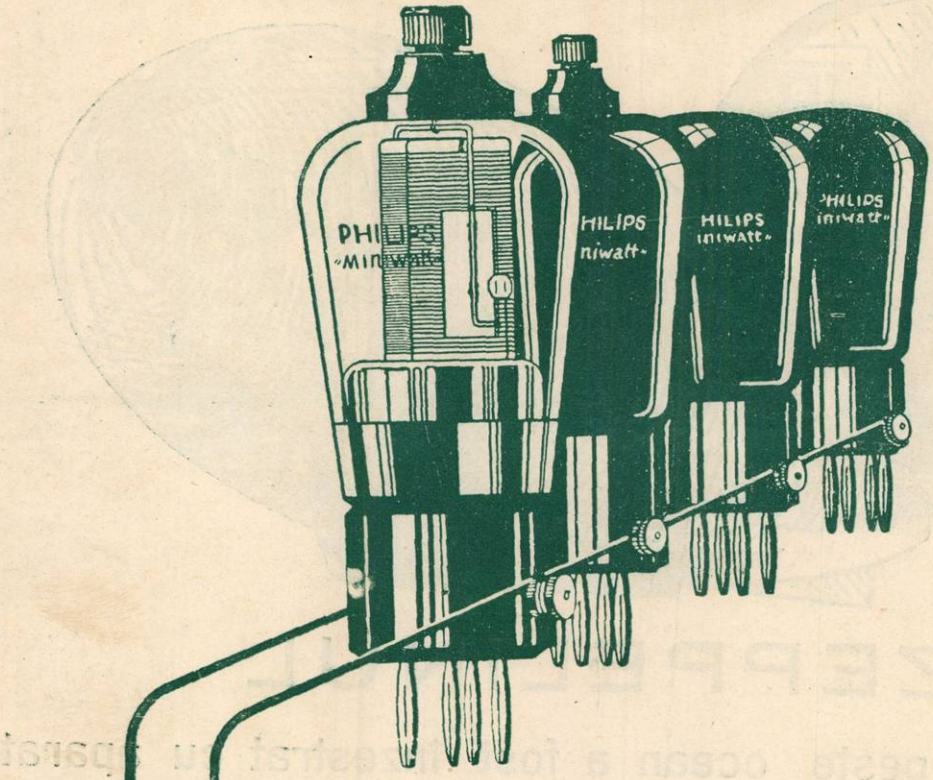
Societatea Anonimă fost EUGENIU BEHLES

București, Calea Rahovei 10-12. Telefon 353/62

CEREŢI NOILE LAMPI

PHILIPS „MINIWATT"

PENTRU CURENT ALTERNATIV



Seria „SUPER"

E 435.—Amplificatoare de înaltă frecvenţă.

E 415.—Detectoare şi prima amplificatoare de joasă frecvenţă.

E 430.—Amplificatoare de joasă frecvenţă, cuplaj prin resistenţe.

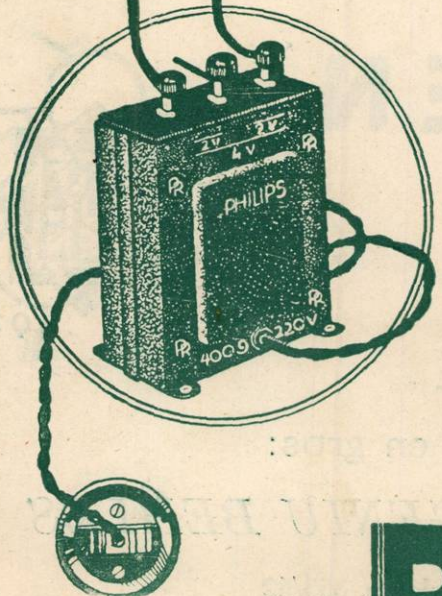
E 409.—Lampă de mare putere pentru hautparleur.

Seria „MINUNE"

C 142.—Lampă cu sită de protecţie pentru amplificare de înaltă frecvenţă.

F 215.—Detectoare.

D 143.—Lampă de mare putere pentru hautparleur.



Transformator de încălzire **PHILIPS**
Tip. 4009 sau 4008

PHILIPS

„Tiparul Românesc", Str. Sărindar Nr. 22

BIBLIOTECA ...
SIBIU

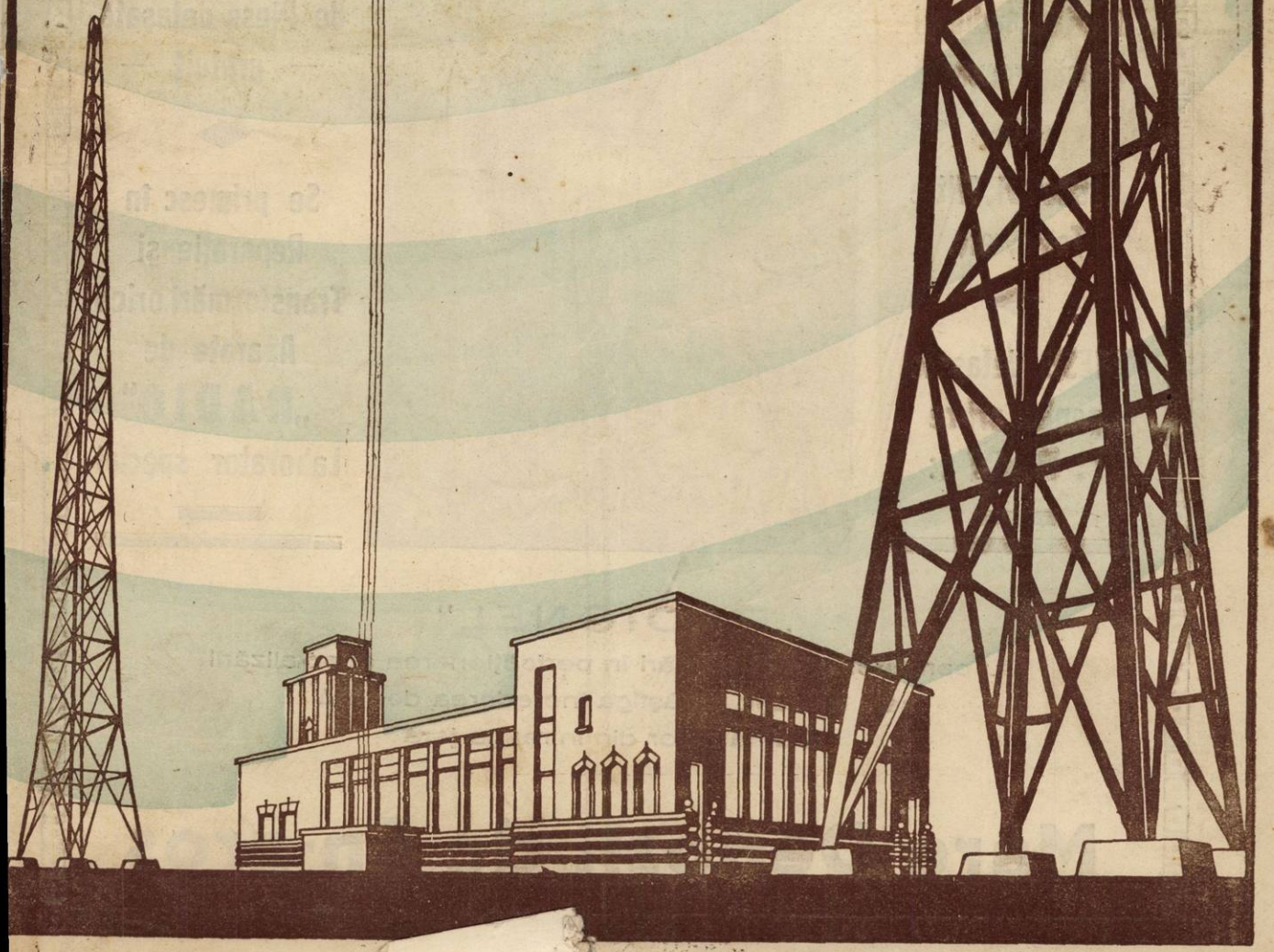
BIBLIOTECA ASTRA

Anul I, No. 20 APARE SĂPTĂMÂNAL CU PROGRAMUL Vineri 22 Martie 1929

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE
AL SOCIETĂȚII DE DIFUZIUNE
RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA

CIV R86



PREȚUL 15 LEI

CELE MAI BUNE AUDIȚII SE POT OBȚINE NUMAI CU

HAUT-PARLEURUL sau DIFUZORUL

SAFAR

REPREZENTANȚA GENERALĂ

„RADIONEL“

Telef. 205|27 Bulev. Brătianu, 26. București I. Telef. 205|27

Transformatori de Inaltă, Medie și joasă frecvență

Oscilatori, Filtre Tesla, etc.

PIESE detașate pentru ori-ce :: Montaj ::

Cereți catalogul de Piese detașate — gratuit —

Se primesc în Reparație și Transformări orice Aparate de „RADIO“ Laborator special

„RADIONEL"

Cu perseverență și sforțări în perfecționarea specializării sale a reușit a câștiga încrederea deplină a amatorilor din întreaga țară

Mare Depozit de En-gros

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU
No. 20

ANUL I

RADIOFONIA

ORGAN DE PUBLICITATE AL SOC. DE DIFUZIUNE RADIOTELEFONICĂ DIN ROMANIA

Redacţia: Bucureşti, Sectorul II
Str. G-ral Berthelot 60 Tel. 323/07

Abonamente, Publicitate, Expediţii:
Strada Sărindar No. 22, Sectorul I

Costul Abonamentului: Lei 300 pe şase luni, Lei 600 anual; pentru Bănci şi autorităţi Lei 1200 anual

SUMAR:

Radiodifuziunea Transatlantică — de Ing. Cîrnu Munteanu; *Postul românesc; Ecouri dela Conferinţa Uniunei Internaţională de Radiofonie dela Geneva*; *Despre stabilizarea aparatelor de recepţie* — de Ing. Sergiu Condrea; *Cum putem etalona un aparat de radio* — de Dr. Alex Cişman, conferenţiar universitar; *Un post cu 3 lămpi selectiv şi puternic* — de Emil Coleş, I. E. B.; *Tragerea premiilor „Radiofoniei"; Din toată lumea*; *Poşta redacţiei*; *Progromul emisiunilor europene dela 24–31 Martie 1929*; etc. etc.

RADIODIFUZIUNEA TRANSANTLANTICĂ

de **Ing. Cîrnu Munteanu**

Anglia, cu întinsele sale colonii, are un program de radiodifuziune, mult mai desvoltat decât al celorlalte ţări europene. Pe câtă vreme insulele britanice sunt deservite de o reţea completă de staţiuni, coloniile nu pot asculta programele metropolei decât prin intermediul favorabil al undelor foarte scurte. Este o problemă frumoasă pe cale de a fi rezolvită. In ultimele luni „British Broadcasting Corporation" a urmărit o serie de experienţe, cu scopul de a determina mijloacele cele mai practice cari să-i permită, stabilirea unui sistem regulat de programe transoceanice. După părerea principalilor ingineri ai B. B. C. cu care am avut ocazia să vorbesc, realizarea unui astfel de serviciu depinde mai mult de îmbunătăţirile ce se vor aduce extremităţei de recepţie, decât transmiţătorilor însăşi.

Pentru ca un astfel de serviciu să aibe o valoare reală, recepţia trebue să fie scutită, de perturbaţiuni atmosferice, fading sau alte turburări, aşa încât programele primite să poată fi din nou difuzate de posturile locale.

După cum se ştie, toată radiodifuziunea engleză, este în mâinile B. B. C.-ului, organizaţiune controlată de guvern şi ale cărei fonduri sunt furnizate de taxele plătite de cele trei milioane de posesori de aparate din Anglia. Această organizaţiune obţine legăturile sale telefonice şi multe alte uşurinţe dela Direcţia Generală a Poştelor, care are controlul tuturor telefoanelor şi telegrafelor din Anglia. Pentru a realiza radiodifuziunea transoceanică, B. B. C., a stabilit o înţelegere cu Casa Marconi, închiriind dela aceasta pentru anumite ore din zi, postul pe unde scurte de 20 KW-antenă din Chelmsford.

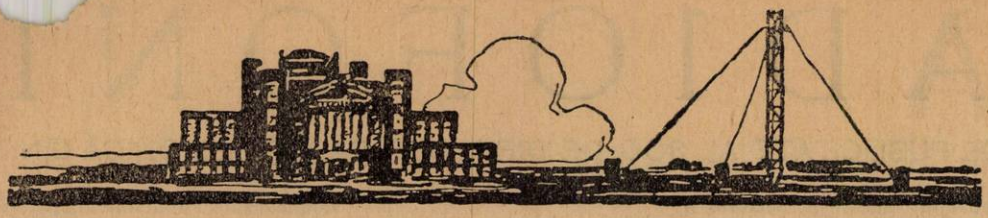
Programele din Londra, sunt trimise prin linii telefonice la Chelmsford şi prin emisiunea acestui post pot fi urmărite pe tot globul.

In afară de realizarea visului de a trimite în colonii programele metropolei, experienţele ce se fac cu postul 5. S. W. au ca scop şi creierea posibilităţii unui schimb regulat de programe cu Statele-Unite ale Americei.

Transmisiunile postului 5. S. W. au fost primite şi studiate la New-York şi la Schenectady, cu scopul de a stabili intensitatea lor, gradul de audibilitate, fadingul şi alte fenomene caracteristice serviciilor transoceanice. Recepţiunile făcute cu aparate şi antene de tipuri normale nu sunt încă suficient de satisfăcătoare pentru a fi folosite cu succes pentru retransmisiuni regulate. In realitate, o astfel de recepţie necesită o technică specială de laborator şi chiar dacă ameliorări sensibile ar interveni la emisiune, totuşi vor trebui pentru prima recepţie aparataje speciale situate în punctele cele mai favorabile.

In ce priveşte emisiunea, cu toate că putinţa nu este un factor predominant în transmisiunile pe unde scurte, este foarte probabil că ea va fi mult mărită, pentru un trafic transoceanic regulat; căci prin această mărire se poate obţine nu numai ridicarea nivelului de intensitate a semnalelor dar şi o sensibilă ameliorare a fadingului, care în starea de azi produce variaţie în intensitatea semnalelor dela 1000 la 1.

La recepţie pentru a se întercepta maximum de semnale şi pentru a exclude pe cât posibil perturbările produse de alte semnale şi de paraziţi se vor folosi antenele dirijate, cari folosite de „Société Francaise Radio-Electrique" pentru realizarea legăturei „Paris-Alger", au dat rezultate extrem de încurajatoare. In fine continuarea experienţelor vor stabili şi lungimea de undă optimă, compatibilă cu transmisiunile transoceanice, precum şi punctele cele mai favorabile de recepţie.



POSTUL ROMANESC DE RADIODIFUZIUNE

NOTE IN MARGINEA PROGRAMULUI NOSTRU

Muzică

LUNI 25 MARTIE. Cyril Scott: „Lottusland" cântat de dl. Alex. Teodorescu, prim concert-maistru al Operii Române şi al Filarmonicei.

Prietenia lui Cyril Scott cu poetul francez Bonnier, cu Ştefan Georg, misticul poet german, cu pictorul Melchior Lechter, avu asupra concepţiei sale muzicale şi asupra întregii sale dezvoltări artistice, o înrâurire tot atât de puternică ca şi studiile filozofice urmate cu multă sârguinţă, şi în special cercetarea ştiinţelor oculte şi mistice ale Orientului pentru cari simte o atracţie puternică. Sub asemenea influenţe începu să se libereze de cu vreme de tonalitate şi alte cătuşe scolastice, fiind printre pionierii acestei mişcări independente în Anglia.

De un farmec straniu, ţesut din vis şi poezie, cea mai mare parte a compoziţiilor lui Scott — aşa şi bizara pagină „Lottusland", una dintre cele mai recente lucrări ale sale — au un caracter exotic, oriental. Pretutindeni însă se resimte străduinţa autorului de a crea ceva nou, de a rupe cu vechile tradiţii armonice şi melodice şi s'ar putea spune că în unele din compoziţiile sale, Scott înfăţişează acea libertate şi originalitate de stil pe care în limbajul obicinuit o sintetizăm sub numele de „modernism". Foarte îndrăzneţ şi original mai ales în tratarea pianului, Cyril Scott a îmbogăţit literatura acestui instrument cu multe şi rafinate pagini impresioniste cum sunt „Poems", „Vistas", „Jungle-book", „Rainbow-Tront", şi sunt tocmai aceste pagini cari alături de cântecele sale i-au creat celebritatea în Anglia. In străinătate însă este mai mult cunoscut pentru compoziţiile sale orchestrale şi pentru muzica de cameră pe care virtuozul Kreissler se străduí s'o răspândească în cercurile muzicale ale Germaniei. Astfel prima audiţie a „Suitei eroice" şi a suitei „Pelleas et Mélisande" avu loc în 1900 când autorul nu număra mai mult decât douăzeci de ani.

Printre lucrările sale mai de seamă vom cita opere „Alchimistul" şi „Sfântul din Munţi", „Imnul Naşterii lui Isus" pentru solişti, cor şi orchestră; „Cântecul dimineţii" op. 77 pentru orchestră; un concert pentru pian; un concert pentru vioară; un quintett pentru pian; un trio pentru vioară, violoncel şi pian: „Pierrot amoureuse" pentru violoncel şi pian: „Suită indiană op. 75; „Egiptul", „Rapsodie" „Preludiu solemn" şi „Poem" — toate pentru pian; apoi „Două romanţe fără cuvinte" pentru sopran; „Serenada Emirului" şi multe alte, melodii populare scoţiene şi irlandeze.

In multe din lucrările sale, cum e de pildă vigurosul quintett pentru pian, el ne aminteşte pe Reger, fără însă a-şi pierde nimic din ceeace e specific şi personal în muzica sa. In 1924 acest compozitor-poet publică un volum „My gears of indiscretion" — care atrase luarea aminte a întregei critici europene.

MARŢI 26 MARTIE. Isaac Albeniz: „Cordoba" cântată de doamna Vavi Sgardelli.

Reformator al şcolii moderne spaniole, compozitorul Albeniz atât de mult cântat astăzi, a debutat în public ca pianist la vârsta de patru ani numai, printr'un concert dat la Teatrul Romeo din Madrid. La vârsta de şase ani, copilul-minune veni la Paris spre a urma studiile la conservator, şi comisiunea, impresionată de darul său excepţional era gata să-l accepte, când ştrengarul scoase o minge din buzunar şi svârlind-o într'o oglindă mare o prefăcu în ţăndări. Din această cauză comisiunea declară că micul candidat este încă „necopt" şi nu poate urma studiile acestei instituţiuni. Acest epizod pare simbolic pentru nestatornicia care-i caracteriză întreaga viaţă. Chiar în timpul studiilor fugi de la un conservator la altul;

D-NA VAVI SGARDELLI.

de la Lipsca plecă în America de Sud unde dădu o serie de concerte. Inapoindu-se începu să studieze din nou la Bruxelles graţie bursei acordate de regele Alfons XII, pentru ca după câteva luni numai să plece în California şi înapoindu-se, să-l urmeze pe Liszt la Weimar şi la Roma. Această viaţă de aventurier, atât de pitorească în aparenţă, îi fu totuşi foarte dăunătoare carierei sale şi spun biografii săi că dacă n'ar fi întâlnit în viaţă femeia admirabilă care îi deveni apoi soţie şi care avu o atât de puternică influenţă asupra sa, Albeniz şi-ar fi ratat viaţa. Graţie acestei influenţe binefăcătoare, Albeniz se hotărî să renunţe la viaţa de virtuoz şi se dădu cu totul compoziţiei. Numărul lucrărilor sale este neobişnuit de mare. Prima perioadă cuprinde mai mult de 200 compoziţii, printre cari concerte şi sonate, în bună parte lucrări uşoare totuşi de un gust ales şi sigur. Toate însă sunt expresia unui talent natural excesiv căci în vremea acea Albeniz nu stăpânea încă gramatica muzicală pe care şi-o însuşi mai târziu, după studii serioase la Paris cu Paul Ducas şi Vincent d'Indy.

Atunci începu să scrie marile lucrări pentru pian cari i-au creat un loc printre primii compozitori moderni. Deşi criticii susţin că Albeniz a murit înainte de dezvoltarea şi maturizarea deplină a chemării sale, totuşi în coloritul şi intensitatea sensibilă a muzicii sale Albeniz este un adevărat maestru.

Urmând calea lui Chopin şi a lui Liszt, Albeniz a continuat să dezvolte posibilităţile tonale şi coloristice ale pianului, conform cuceririlor post-wagneriane. Fu primul care dezvălui lumii importanţa artistică a muzicii spaniole, trezind totodată în Spania interesul pentru arta şi creaţiunea modernă.

S. PAUL

Ecouri dela Conferința Uniunei Internaționale de Radiofonie dela Geneva

Raportul Direcțiunei Generale către consiliul Soc. de Difuziune

Domnule Președinte,

In primăvara anului 1925, la constituirea Uniunii Internaționale de Radiofonie din Geneva, nu exista nici un statut legal privind lungimile de undă utilizate de radiofonie. Din această cauză deși numărul posturilor de emisiune era mai mic decât cel actual, rezulta din punct de vedere al interferențelor o situație extrem de defavorabilă, care impune o conlucrare strânsă a diferitelor societăți de Broadcasting.

După mai multe tentative de reglementare nereușită, Uniunea constitue în Decembrie 1925, o comisie permanentă de experți technici, cu misiunea de a elabora un plan practic pentru repartizarea undelor.

După experiențele sistematice, Comisiunea technică, prezintă în Martie 1926, Consiliului General, un plan, care este adoptat sub denumirea de : „Plan de Genève".

Acest plan întocmit în favoarea țărilor cari atunci erau reprezentate în Consiliu, a avut ca rezultat o bună disciplinare a emisiunilor și evitarea aproape totală a interferențelor.

Țările în cari radiofonia nu exista în 1926, printre cari și România, s'au trezit atunci când au intenționat organizarea ei, într'o situație extrem de dezavantajoasă în ce privește lungimile de undă ce ar putea utiliza. Aceasta a fost situația și 'n anul trecut, când pentru prima dată am primit din partea d-vs. însărcinarea de a participa la adunările Uniunei.

Am protestat din primul moment și am avut satisfacția de a vedea schimbată lungimea noastră de undă dela 227 m. (undă inutilizabilă mai ales pentru serviciul de zi) la 396-3m.

Acest plan, zis „Plan de Genève" nu era decât o raționalizare a stării de fapt existând în momentul conceperii sale aplicând procedeul unei separațiuni de 10 kilohertzi și acel al triunghiurilor, așa încât posturile emițând pe lungimi de undă imediat apropiate să aibă între ele o distanță cât mai mare.

Bazele technice ale planului „de Genève" pe lângă separația de 10 kilohertzi și a triunghiului, se sprijină și pe formula :

$$N = \left(\frac{A}{At} \quad \frac{B}{Bt} \quad \frac{C}{Ct} \right) \quad \frac{Nt}{3}$$

în care :

N = Numărul lungimilor de undă exclusive atribuite țărei considerate.

A = Suprafața.

B = Populația.

C = Traficul telegrafic și telefonic așa cum figurează în listele oficiale ale Biroului Uniunei Telegrafice Universale din Berna pt. anul 1923.

At = Suprafața totală a foaiei de aplicația planului.

Bt = Populația totală a foaiei de aplicația planului.

Ct = Traficul telefoanelor și telegrafelor a foaiei de aplicație a planului.

Nt = Numărul total al undelor exclusive disponibile.

Protestul noslru a fost dela început în contra adaptării factorului C și am bazat acest protest pe faptul că necesitatea de culturalizare și de progres în civilizație prin radiofonie este mult mai resimțită în țările în care din cauze istorice (războaie, nesiguranță, etc.), sau numai economice, acest trafic nu a putut ajunge nici măcar la o desvoltare compatibilă cu interesele vitale ale țării respective.

In tot cazul protestul nostru era pornit și din convingerea ce aveam asupra necesității de a obține o lungime de undă superioară lui 1000 m. și o a doua superioră lui 400 m. pentru ca ținând seama pe de o parte de excentricitata Bucureștiului și pe de alta de configurația foarte accidentată a țării noastre, să putem dispune de lungimi de undă care să ne poată permite un trafic continu de zi și de noapte și o bătaie cât mai uniformă. Căci din punct de vedere al serviciului la putința egală, lungimile de undă nu au toate aceeași valoare, aceasta din cauză că amortizarea undelor directe este cu atât mai mare cu cât frequența este mai mare, adică lungimea de undă mai mică.

Deci la putință egală lungimile mari de undă au o rază de acțiune mai întinsă.

Dorința noastră de a obține lungimi de undă mai favorabile se lovește contínu de acerbitatea statelor care în sprijinul lor invocă dreptul primului ocupant și avem speranța de a obține o nouă ameliorare, la Conferința, ce la 4 Aprilie are loc la Praga, între delegații diferitelor administrații telegrafo-poștale, când urmează a se ratifica sau modifica „Planul dela Genève". La această conferință participă ca delegați ai oficialității aproape toți membrii Consiliului Uniunei Internaționale de Radiofonie.

In ce privește propaganda inadmisibilă făcută de unele posturi cum ar fi Budapesta, și Rusia în reuniunea trecută ca urmare a plângerilor făcute de Polonia, România și Ceho-Slovacia, Consiliul Uniunei a decis examinarea în detaliu a acestei chestiuni și studierea în adunarea din Februarie 1929, a eventualității sesizărei Ligei Națiunilor, care să poată da în această chestiune o soluție oficială.

Grație activității, delegatului nostru, și al celui Ceho-Slovac în Comisiunea Juridică, și a sprijinului extrem de amical avut din partea delegaților : Francez, Belgian, Polon, Suedez și Norvegian, s'a putut lua în discuțiune această chestiune, deși delegatul maghiar cu sprijinul celui : Englez, German, Austriac și Italian și al țărilor Baltice, susțineau o nouă amânare a acestei chestiuni.

Comisiunea Juridică, recomandă Uniunei, să prepare un memorandum relativ la cazurile de propagandă inadmisibilă prin Radiofonie, cari vor fi aduse la cunoștința Uniunei și de a supune acest memorandum Secretariatului General al Societății Națiunilor și prin intermediul lui, organelor competinte ale S. d. N. și în special Comisiunei VI-a.

Comisiunea Juridică mai recomandă Uniunei, de a se ține prin biroul său, în strânsă legătură cu organele competinte ale Societății Națiunilor în scop de a da acestora concursul său la lucrările deja întreprinse de Societatea Națiunilor în această materie.

In cursul acestor desbateri, delegatul nostru în Comisiunea Juridică, împreună cu cel Ceho-Slovac, au avut meritul de a provoca din partea delegatului Ungur, următoarea declarație, care ne pune atât din punct de vedere juridic cât și din punct de vedere diplomatic într'o situație extrem de favorabilă.

DECLARAȚIE :

In numele broadcastingului ungar (Magyar Telefonhirmondo es Radio R. T. Budapest VIII Foherceg Sandor utca 7) declar formal că în consecință rezoluțiile luate de Consiliul Companiei și aprobate de Comisia de Control a Guvernului Ungar, programele noastre nu vor mai conține deloc, fie în domeniul general, fie în domeniul „noutății" din ceeace va putea să bleseze celelalte țări străine.

Nu sunt autorizat să mă declar de acord cu trimiterea imediată a unui memorandum la Societatea Națiunilor privitor la acest subiect. Voi încerca să primesc o autorizațiune a Consiliului Companiei mele înainte de prima reuniune a Consiliului Uniunii în scop de a putea fi de acord cu trimiterea unui memorandum la Societatea Națiunilor în care se va arăta că chestiunea propagandei inadmisibile a fost regulată în chiar sânul Uniunii într'un mod care a dat satisfacție tuturor.

Personal, am impresia că această autorizație îmi va fi acordată.

Vă rugăm primiți, scumpe domn, expresiunea sentimentelor mele cele mai bune.

(ss) E. SZOTS

Pe lângă aceste subiecte de o importanță vitală pentru noi s'au mai studiat și pus la punct următoarele chestiuni :

1. Interferențele din punct de vedere technic și juridic și mijloacele de a le evita.
2. Contractul-tip pentru publicarea reciprocă a programelor, exclusivitatea lor.
3. Studiul juridic al televiziunei și photodifuziunei.
4. Chestiunea „relais"-urilor.
5. Uniformizarea statisticelor și măsurilor.
6. Publicarea broșurilor Uniunei.
7. Chestiunea dreptului de autor.
8. Transmiterea discursurilor și buletinului special al Ligei Națiunilor.

In August 1929, va avea loc la Cambridge, prima Conferință a Asociațiunei Internaționale pentru educarea adulților. La această conferință Uniunea Internațională de Radiofonie, a delegat pe secretarul său general. Imi permit de a vă ruga să binevoiți a interveni pe lângă Ministerul Instrucțiunei Publice, pentru ca acesta, având în vedere importanța acestei chestiuni, care va fi studiată în special din punct de vedere al educației prin intermediul posturilor de Radiofuziune, să delege pe un membru calificat al corpului didactic, să participe la această conferință.

GENERALITAŢI-RADIO

DESPRE STABILIZAREA APARATELOR DE RECEPŢIE

de **Ing. Sergiu Condrea**

Nu e vorba aici de stabilizarea lor... financiară. De asta are grijă d. ministru al finanţelor şi Măria Sa Negustorul. Pe noi ne interesează numai stabilizarea electrică. Am văzut, într'un număr precedent al revistei, cum se obţine stabilizarea frecvenţei la posturile de emisie, cu ajutorul cristalului de quarţ. Aici ne vom ocupa de o stabilizare de altă natură, care nu mai priveşte frecvenţa, ci fidelitatea de reproducere a oscilaţiunilor primite.

Un aparat de recepţie mai important cuprinde în general unul sau mai multe etaje de înaltă frecvenţă, urmate, după detecţie, de unul sau mai multe etaje de joasă frecvenţă. (Evident, sunt montaje speciale, ca superheterodina, sau superreacţia, care au o dispoziţie diferită). Nestabilitatea unui astfel de aparat constă în faptul că în timpul recepţiei, sau în timpul căutării de posturi, anumite circuite încep să oscileze spontan, introducând astfel în recepţia noastră frecvenţe şi sunete suplimentare, care nu pot decât să ne asurzească

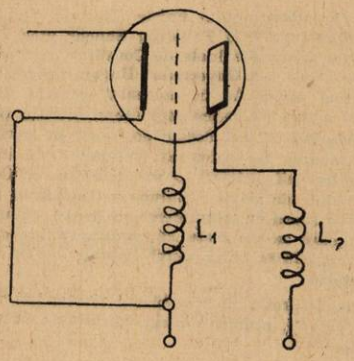


Fig. 1

sau în cel mai bun caz să deformeze oribil audiţia. Aşa dar un aparat instabil este acela care nu se mulţumeşte să primească şi să reproducă oscilaţiunile primite, ci mai adaogă şi dela el fluerături sau alt soi de sunete.

Oscilaţiunile acestea parazite interne se pot produce, — exact ca şi în domeniul politic, — atât în înalta frecvenţă cât şi în joasa frecvenţă. S'a observat totuşi că cele din înalta frecvenţă sunt mai frecvente şi mai periculoase. (Câtă analogie, vai ! între aceste fenomene electrice şi viaţa socială a unei ţări !). In termeni radiofonici, producerea spontană a acestor oscilaţii nepermise se chiamă *acroşaj*, adică pe românește agăţare (ceeace are şi nu prea are sens).

Ne vom ocupa, în cele ce urmează, mai ales de „acroşajele" în lumea înaltei frecvenţe, chestiunea fiind mai interesantă aici.

In general, dacă avem într'un aprat mai mule circuite distincte, formate din selfuri şi capacităţi sau numai din selfuri, avem posibilitatea de a vedea iscându-se oscilaţii spontane (alimentate, evident, de izvorul general de alimentare a aparatului). Amintim în treacăt, pentru cei cari nu ştiu, că o oscilaţie electrică este un curent alternativ, în cazul de care ne ocupăm de frecvenţă destul de mare, iar un circuit este oscilant când are un self şi o capacitate în serie. Astfel constituit, acest circuit devine sediul unei oscilaţii electrice dacă e supus unei lovituri electrice, după cum de pildă un pendul devine sediul unei oscilaţii mecanice când e supus unei lovituri mecanice. Oscilaţia astfel născută are o frecvenţă anumită, care este frecvenţa proprie a circuitului oscilant. Ea se va micşora din ce în ce, stingându-se cu încetul după câtva timp, din cauza rezistenţei sau, mai corect, a *amortismentului* circuitului. Dacă am compensa această stingere treptată a oscilaţiei proprii, printr'o energie exterioară, am putea întreţine în circuit o oscilaţie permanentă.

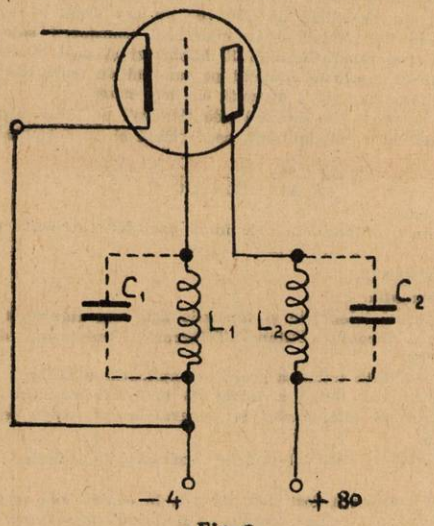


Fig. 2

Aşa se întâmplă cu acroşajul în aparatele de radio. Un circuit ocilant oarecsare începe să oscileze cu frecvenţa lui proprie, din cauza unei lovituri electrice (de pildă chiar unda modulată a unui post de emisiune). Această oscilaţie inoportună s'ar stinge foarte repede dacă n'ar fi întreţinută din afară. Dar tocmai aici e buba. Un circuit vecin, care vibrează de un curent amplificat, îşi revarsă prisosul de energie, printr'o cale care de cele mai multe ori este lăturalnică, spre primul circuit oscilant şi întreţine oscilaţia. Aceasta la rândul ei se transmite amplificată circuitului generos, care continuă întreţinerea şi astfel se menţine acest cerc vicios de oscilaţii parazite. Ceeace complică fenomenul şi-i dă uneori o atmosferă de mister, e că circuitele respective nu sunt totdeauna în mod clar şi lămurit oscilante, ci îşi ascund însuşirea sub masca unei *aperiodicităţi* falşe.

Vom lua un caz mai concret şi, pentru a fi cât mai general, ne vom referi tocmai la un montaj cu astfel de circuite falş-neoscilante.

Iată de pildă fig. 1. In circuitul de grătar avem selful L_1, iar în cel de placă selful L_2. Dacă ar fi numai atât n'ar fi nimic. Dar, în realitate, atât selful L_1 cât şi L_2, ori cât de

„fagure" sau de „fund de coş" ar fi bobinajul lor, conţin totuşi o capacitate între spire, ceeace le face să fie echivalente cu câte un circuit oscilant: Situaţia reală va fi reprezentată deci prin fig. 2. Cei doi condensatori C_1 şi C_2 pot reprezenta sau capacităţile repartizate între spire, de mai sus, sau nişte condensatori veritabili, în carne şi oase (mai exact în aluminiu şi aer). Intreg montajul poate forma unul din etajele de înaltă frecvenţă a unui aparat de radio cu amplificare prin rezonanţă.

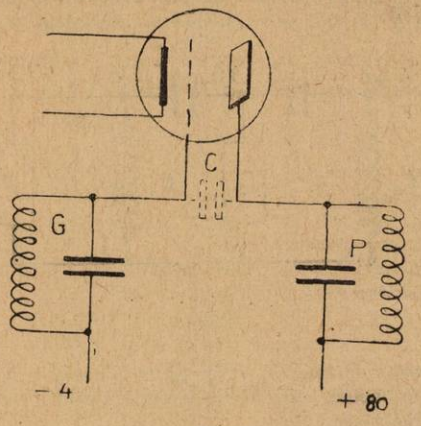


Fig. 3

Cele două circuite vibrante din fig. 2 pot acroşa o oscilaţie. Intr'adevăr, dacă ambele circuite sunt acordate pe aceeaşi lungime de undă (ceeace e de dorit pentru a avea maximum de sensibilitate şi selectivitate), există posibilitatea de a se întreţine oscilaţia din circuitul de grătar prin cea din circuitul plăcii şi reciproc. Fenomenul se înţelege uşor : o oscilaţie a grătarului se transmite amplificată prin intermediul lămpii, la circuitul oscilant al plăcii. Aici, o parte din această energie oscilantă, găseşte o cale.... lăturalnică pentru a trece înapoi, la circuitul ocislant al grătarului, spre a-i compensa amortismentul şi, deci, a-i întreţine oscilaţia. Se înţelege că la rândul lui circuitul grătarului continuă să transmită, prin lampă, oscilaţii amplificate circuitului plăcii, aşa

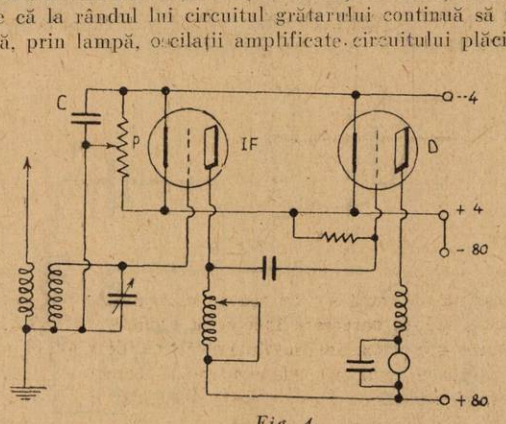


Fig. 4

că avem, în definitiv o oscilaţie permanentă în circuitul plăcii, alimentată de bateria ei, susţinută de excitarea reciprocă de mai sus şi având frecvenţa proprie comună a celor două circuite oscilante.

Această oscilaţie parazită de înaltă frecvenţă, care nu corespunde la nici o undă culeasă de antenă, poate interfera cu undele utile şi produce bătăi de frecvenţă audibilă, care se traduc prin fluerături şi urlete.

Care sunt căile acele lăturalnice pe cari le întrebuinţează oscilaţia amplificată din placă pentru a trece şi a alimenta circuitul grătarului ? Aceste căi, prin cari acţiunea unui circuit oscilant se transmite altuia, se numesc şi *cuplaje*. Cuplajele, în general, sunt de mai multe tipuri : electromagnetice, electrostatice şi galvanice. Vor fi deci atâtea feluri de căi pentru transmis energia dela circuitul amplificat la cel de control.

Calea electromagnetică este aceea care trece peste un fel de punte aeriană, formată din linii de forţă magnetică ce unesc cele două selfuri. Avem, cu alte cuvinte, o cale prin inducţia ce ar putea èxista între bobine, chiar dacă nu sunt în imediată apropiere una de alta. Calea electrostatică trece prin diferitele capacităţi neobservate dintre firele paralele ale celor două circuite, prin capacitatea între broşele de placă şi grătar din piciorul lămpii şi, în sfârşit, chiar prin capacitatea interioară, dintre placă şi grătar. Această din urmă capacitate, fiind de ordinul de mărime a câtorva zeci de centimetri, este o cale destul de largă pentru oscilaţiile de frecvenţă înaltă ale broadcastingului. Deci, importanţa ei pentru instabilitatea aparatului este simţitor de mare.

Cuplajul galvanic se poate stabili prin porţiunile comune ale celor două circuite şi anume prin pilele de alimentare.

Pentru a stabiliza un aparat de radio va trebui deci să-i închidem toate aceste căi de cuplaj între circuitele de eşire şi cele de intrare. Pentru a evita cuplajul electromagnetic se vor depărta bobinele cât mai mult, sau se vor aşeza cu axele perpendiculare, astfel ca fluxul uneia să ne străbată prin cealaltă. O soluţie mai radicală este întrebuinţarea bobinelor toroidale, în care fluxul exterior este aproape zero.

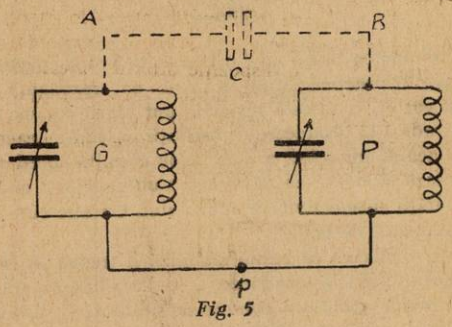


Fig. 5

Pentru a evita cuplajele parazite electrostatice, trebue îngrijit ca firele exterioare ale montajului să nu meargă paralele (mai ales când unul face parte din circuitul grătarului şi celălalt din circuitul plăcii). Când avem mai multe etaje de înaltă frecvenţă, sau când lămpile au un mare coeficient de amplificare, se înlătură cuplajul electrostatic dintre diferite circuite prin *blindare* (ecran electrostatic). In rezumat, trebuesc înlăturate toate capacităţile parazite care se pot forma printr'o dispoziţie înghesuită sau neraţională a pieselor componente şi firelor de legătură.

Cuplajul galvanic nu se poate înlătura fără o complicaţie suplimentară adusă postului. Influenţa lui dăunătoare însă nefiind prea mare, se poate neglija.

Am lăsat înadins la urmă cuplajul electrostatic prin capacitatea interioară a lămpii. Soluţia cea mai elegantă pentru înlăturarea neajunsurilor provenite din acest cuplaj, este desfiinţarea sau măcar micşorarea până la neglijabil a capacităţii interioare. Şi aceasta se poate obţine printr'un fel de blindare interioară, adică întrebuinţându-se lămpile cu ecran electrostatic (grătar de protecţie). Punându-se acest grătar suplimentar la un potenţial pozitiv, inferior potenţialului de placă, obţinem o reducere considerabilă a capacităţii parazite din lampă. Cu chipul acesta avem o lampă stabilizată şi nu ne rămâne decât s'o legăm într'un montaj oarecare, luând seama însă ca avantajul ce-l avem din partea lămpii să nu-l pierdem printr'o aranjare incorectă a celorlalte piese. Stabilizarea unui post nu este reală decât dacă luăm *toate măsurile, pentru a împiedica orice fel de cuplaje parazite.*

Inlăturarea efectelor dăunătoare de cuplaj prin capacitatea interioară a lămpii se poate obţine şi prin alte mijloace, utilizând lămpi obişnuite cu trei electrozi. Inainte de a vorbi de diferitele chipuri în cari se ajunge la acest rezultat, să vedem,

mai lămurit, care este rostul tuturor acestor măsuri. Am spus dela început că vrem să evităm producerea de oscilaţii parazite. Dacă ar fi numai atât şi nu ne-am preocupa în acelaş timp şi de alte calităţi ale aparatului, ar fi simplu de tot.

Intr'adevăr, dacă ne referim la fig. 3, cuplajul prin capacitatea lămpii (reprezentată afară, în C) dintre circuitul oscilant al plăcii şi cel al grătarului, nu va întreţine oscilaţiuni decât dacă cele două circuite sunt acordate pe aceeaş lungime de undă. Şi atunci se înţelege ca pentru a stabiliza aparatul nostru, cel mai simplu mijloc ar fi să dezacordăm puţin cele

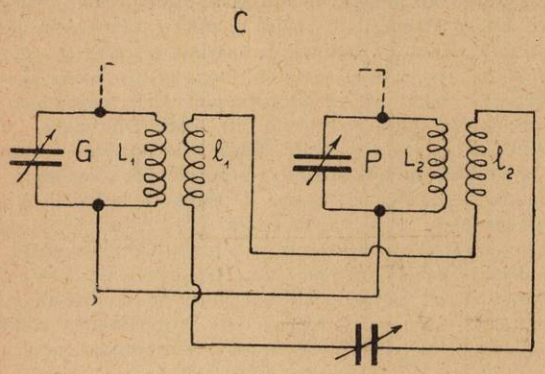


Fig. 6

două circuite, ca să nu aibe o frecvenţă proprie comună. Aşa se şi face în practică. Amplificatorii cu rezonanţă (despre cari s'a vorbit în această revistă) sunt foarte expuşi la instabilitate, adică la producere de oscilaţii parazite. Leacul constă într'un acord imperfect a diferitelor circuite acordate... Asta însemnează că odată cu stabilizarea obţinem şi o micşorare a sensibilităţii şi selectivităţii aparatului. Cu alte cuvinte stabilizăm sărăcia... de unde.

De aici deducem că rostul stabilizării trebue să fie înlăturarea posibilităţii de producere a oscilaţiilor parazite, pentru a putea obţine astfel o mai mare sensibilitate şi selectivitate a receptorului nostru radiofonic.

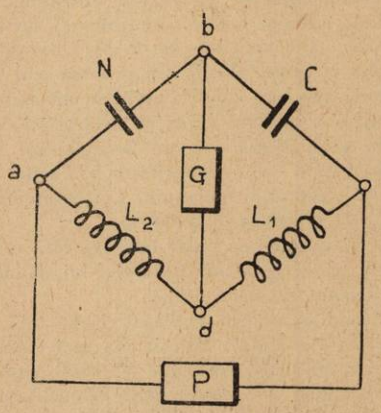


Fig. 7

Pentruca să se păstreze rezonanţa cât mai exactă a tuturor circuitelor acordate şi să se evite în acelaş timp „acroşajul", s'a propus să se întrebuinţeze un potenţiometru pe bateria de încălzire a filamentului, prin care să se poată obţine o variaţie a potenţialului aplicat grătarului. Se poate aranja astfel: aplicând grătarului o tensiune pozitivă mai mică decât 4 volţi, să avem în circuitul lui un curent oarecare. Am văzut, când am studiat detecţia în numărul 12 al Radiofoniei, că acest curent în grătar echivalează cu o mărire a amortismentului circuitului respectiv. Rezultatul este că energia transmisă dela placă prin cuplajul capacităţii interioare a lămpii, este micşorată mult prin acest amortisment şi nu mai e în stare să întreţină oscilaţiile parazite. Fig. 4 reprezintă un asemenea caz.

Potenţiometrul e în *p*, iar în *c* avem un condensator de vre-o 5000 cm., pus ca să permită trecerea înaltei frecvenţe spre punctul zero al filamentului.

Se înţelege că amortizarea circuitelor care au tendinţă de oscilaţie subversivă, se poate realiza şi prin alte mijloace, mai directe. De pildă, se poate introduce în circuitul grătarului acordat, o rezistenţă variabilă, pe care o putem aranja astfel ca să înăbuşe reacţiunea dăunătoare între circuite şi să se stabilizeze astfel aparatul. Un post construit pe acest principiu este A 536 descris într'un număr precedent al revistei.

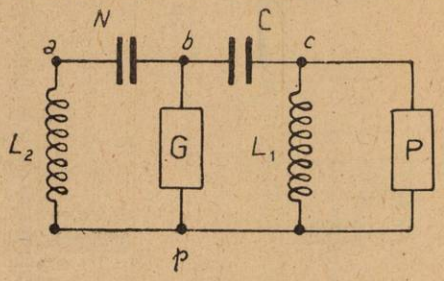


Fig. 8

Rezistenţa de amortizare se poate introduce şi în celălalt circuit cu bucluc, adică al plăcii, dar rezultatele sunt mai puţin satisfăcătoare.

De fapt toate metodele de stabilizare de mai sus (afară de utilizarea lămpilor cu grătar de protecţie), reuşesc într'adevăr să stabilizeze receptorul radiofonic, dar selectivitatea şi sensibilitatea obţinută nu este tot ce poate fi mai bun.

Deaceea s'au căutat alte mijloace, mai radicale. Un procedeu elegant este cel inventat de americanul *Hazeltine*. El constă din neutralizarea adică nimicirea complectă a capacităţii interioare între grătar şi placă, printr'o combinaţie ingenioasă de circuite. Aparatul de recepţie realizat cu acest sistem de stabilizare se numeşte *neutrodină*.

Să vedem în ce constă *neutrodinizarea* unui post receptor. Considerăm în fig. 5, simplificată, cele două circuite oscilante acordate pe aceeaş lungime de undă : *G* în circuitul grătarului şi *P* în cel al plăcii. Ele sunt cuplate prin capacitatea interioară a lămpii, pe care am reprezentat-o în *C*.

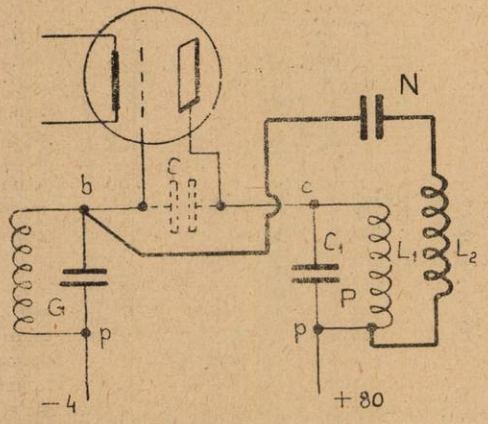


Fig. 9

Se pune întrebarea, cum putem obţine neutralizarea acestei capatităţi, pentruca să împiedicăm trecerea oscilaţiilor din placă în grătar şi, eventual, invers (tot prin capacitate).

Un mijloc ar fi să întrebuinţăm un circuit special, ajutător, care să compenseze efectul cuplajului electrostatic nedorit, printr'un cuplaj invers electromagnetic. Aceasta se vede în schema simplificată din fig. 6. Cuplajul bobinelor dela placă L_2 l_2 şi a celor dela grătar L_1 l_1 este de aşa natură, că oscilaţia transmisă pe calea asta este tocmai inversă celei transmisă prin capacitatea lămpii (C) şi astfel se neutralizează complect.

Un alt mijloc este întrebuinţarea principiului, cu foarte multe aplicaţii în radiotechnică, a punţii lui *Wheatstone*. Puntea lui Wheatstone, care e cunoscută mai ales pentru măsura rezistenţelor, este constituită în cazul nostru (fig. 7) dintr'un romb *a, b, c, d*, format din două capacităţi *N, C* şi din două selfuri L_1, L_2. In diagonala sau în puntea *bd* este pus circuitul acordat al grătarului (reprezentat simplu prin *G)*, iar în puntea *a, c* e circuitul plăcii *(P)*. Se ştie din studiul electricităţii că putem aranja astfel mărimea selfurilor şi capacităţilor din cele patru laturi ale rombului, ca să obţinem puntea *b, d* complect independentă, din punct de vedere electric, de puntea *a, c* (sau invers). Aceasta înseamnă că am echilibrat electriceşte cele două perechi de ramuri dintr'o parte şi alta a unei punţi (de pildă *G*) aşa încât un curent produs de cealaltă punte *(P)* se împarte în mod egal spre cele două perechi de ramuri (prin *a* şi *c)* şi se *neutralizează* prin opoziţie. Puntea lui Wheatstone se poate realiza şi legând braţul ce cuprinde circuitul *P*, între *c* şi *d* (în loc de *a)*. Atunci obţinem montajul schematic din fig. 8.

Circuitele acordate *G* şi *P* sunt cuplate între ele prin capacitatea interioară a lămpii *C*. Puntea Wheatstone e formată deci : din o pereche de ramuri cuprinzând capacitatea lămpii *C*, pe care vrem s'o neutralizăm, şi condensatorul de *neutrodinizare N*, şi din a doua pereche cuprinzând cele două selfuri L_1 şi L_2 cuplate magnetic între ele. Trecând acum la mon-

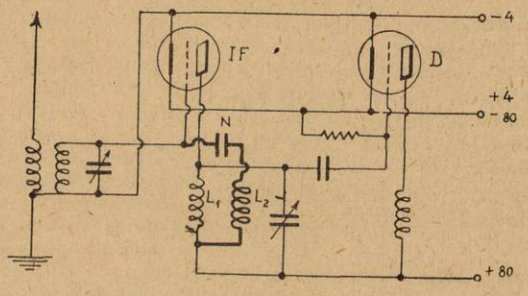


Fig. 10

tajul real al unui etaj de înaltă frecvenţă, avem situaţia din fig. 9. Se vede că pentru *neutrodinizare* s'a introdus circuitul suplimentar *b N* L_2 *p*. Selful L_1 al punţi este însăşi selful circuitului oscilant al plăcii. L_1 şi L_2, sunt cuplate magnetic astfel ca forţele electromotrice la capetele lor să fie mereu inverse. Când capacitatea *N*, numită şi *neutrodon* este bine aleasă şi selfurile corect dimensiônate şi cuplate (numărul de spire trebue să fie invers proporţional cu mărimea capacităţii la care sunt legate), vom avea independenţa celor două circuite *G* şi *P*, şi vom putea deci să le acordăm pe amândouă exact pe aceeaş lungime de undă, obţinând astfel maximum de sensibilitate şi selectivitate, fără pericolul oscilaţiunilor parazite.

In fig. 10 e reprezentat un etaj de înaltă frecvenţă cu rezonanţă, *neutrodinizat*, şi urmat imediat de o detectoare. Dacă avem mai multe etaje de înaltă frecvenţă, legate prin rezonanţă (de pildă trei), pericolul acroşajului este foarte mare şi atunci o neutrodinizare a tuturor acestor etaje se impune. Cu mijlocul acesta toate circuitele osicilante vor fi acordate, pentru o erudiţie, la aceeaş lungime de undă, ceeace permite a pune toţi condensatorii variabili pe o singură axă şi deci simplifică foarte mult reglajul.

Montajele neutrodine sunt numeroase, dar toate se reduc în esenţă la cele ce am spus mai sus.

Mai există şi un alt mijloc de a stabiliza etajele de înaltă frecvenţă, fără a dăuna selectivităţii. Pentru a înţelege acest dispozitiv să revenim puţin asupra fenomenului de acroşare. Cuplajul dintre circuitul de eşire (placă) şi cel de intrare (grătar) reuşeşte să întreţină oscilaţii parazite, pentrucă energia oscilantă ce se întoarce înapoi dela placă spre grătar are o formă potrivită pentru acest scop. Intr'adevăr, oscilaţiile acestea vagabonde, ce se transmit pe calea lăturalnică a capacităţii de lampă, sunt în sintonei (au aceeaş frecvenţă) cu oscilaţiile circuitului acordat al grătarului şi, în plus, sunt în *fază* (adică alternanţele pozitive ale unui circuit vin exact peste alternanţele poztive ale celuilalt, şi la fel pentru alternanţele negtive). Dacă am găsi un mijloc să facem ca oscilaţia circuitului plăcii, care se strecoară prin lampă înapoi, să nu fie în fază ci în *opoziţie* (alternanţele pozitive să se suprapună peste alternanţele negative) cu oscilaţia proprie

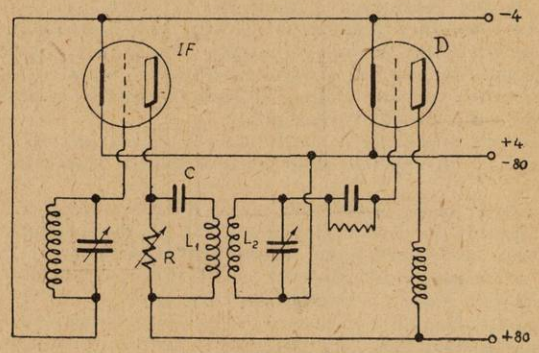


Fig. 11

a circuitului de grătar, nu am mai avea întreţinere de oscilaţii parazite. Acest mijloc e foarte simplu şi constă în introducerea unui condensator, care operează defazajul necesar.

In fig. 11 se vede un etaj de înaltă frecvenţă, neutralizat ca mai sus, prin condensatorul C. Rezistenţa variabilă R, pusă în derivaţie pe selful plăcii L_1, serveşte să permită trecerea componentei constante a curentului de placă şi să stabilească tensiunea de funcţionare cea mai convenabilă pentru placă. Această rezistenţă nu amortizează circuitul plăcii, pentrucă oscilaţiile se scurg prin C şi L_1. Dispozitivul e simplu şi eficace. Se înţelege că se poate proceda la fel pentru mai multe etaje, dacă e cazul.

Inainte de a termina să spunem câteva cuvinte şi despre instabilitatea etajelor de joasă frecvenţă. Oscilaţiile parazite care se pot produce aici spontan, sunt datorite mai ales capacităţii între cele două înfăşurări (primar şi secundar) ale transformatorilor. Se produc acroşaje şi prin cuplajul între transformatori aşezaţi prea aproape sau într'o poziţie favorabilă pentru aceasta. Leacul contra acestor paraziţi fluerători de speţă joasă, stă într'o aranjare chibzuită a pieselor şi în întrebuinţarea transformatorilor *blindaţi* (adică închişi în carapace metalice).

In frecvenţa joasă se poate întâmpla şi un alt fel de acroşaj, acustic. Iată cum se întâmplă acesta : amplifonul, la o audiţie mai puternică, aruncă în jurul lui valuri sonore impetuoase ; acestea pot face să vibreze cutia aparatului de radio şi vibraţia se transmite la timp, până în interiorul lor ; filamentul, sub impulsul acestor vibraţiuni sonore, oscilează mecanic şi face astfel ca să varieze foarte repede distanţa dintre el şi grătar, de aici rezultă o variaţie corespunzătoare a curentului în placă, ce se traduce în amplifon prin sunet şi acesta întreţine din nou vibraţia filamentului, iar rezultatul final este.... un cerc vicios de sunete, întreţinute prin cuplaj acustic. Pentru a evita această instabilitate sonoră, putem întrebuinţa lămpi cu suporturi elastice, cari amortizează vibraţiile şi nu le lasă să pătrundă până la filament.

CUM PUTEM ETALONA UN APARAT DE RADIO

DR. ALEX. CIŞMAN,
Conferenţiar de Radiotechnică la Universitatea din Iaşi.

In faţa unui aparat nou pe care nu-l cunoaşte, amatorul este în totdeauna desorientat ; aude posturi necunocute sau vrea să asculte cutare post şi nu ştie la ce diviziune a condenstaorului trebuie să-l caute. Mai mult încă : târziu seara, după ce posturile din centrul Europei au tăcut, se pot recepţiona o mulţime de posturi pe cari chiar amatorul care îşi cunoaşte aparatul nu le poate identifica ; de multe ori trebuie să aştepte prea mult ca să se anunţe numele postului şi când în sfârşit se aude vorba, vin paraziţii sau un fadding şi toată aşteptarea a fost zadarnică, n'a putut distinge nimic.

Există un mijloc de a simplifica etalonarea unui post şi de a da un răspuns mult mai urgent la aceste întrebări.

Cu foarte puţină osteneală putem identifica cinci sau şease posturi în câteva minute : Viena se distinge prin ţăcăneala ei de metronom, Pesta prin acordurile ei în terţă, Liubliana prin cântecul cucului, Leipzig printr'o ţăcăneală la fel cu a Vienii dar mai rară şi aşa mai departe. In afară de asta poate aproape în totdeauna după terminarea unei părţi din program se transmite numele postului aşa că identificarea a cinci sau şease posturi este repede făcută. Este bine să ne dăm osteneala ca posturile identificate să se afle atât în regiunea diviziunilor mici ale condensatorului cât şi în a celor mari.

Luăm apoi o foaie de hârtie divizată în pătrăţele ca la caetele de Aritmetică, sau mai bine o foaie de hârtie milimetrică de 20 × 30 cm. Presupunem că avem un singur condensator variabil divizat dela zero la 180. Pe această foaie însemnăm pe laturea de jos diviziunile condensatorului începând dela colţul din stânga — un milimetru corespunzând unei diviziuni — iar pe laturea din stânga însemnăm lungimile de undă ale posturilor dela 200 la 600 de metri, un milimetru corespunzând la o creştere de doi metri a lugimei de undă.

Cu chipul acesta lungimea de undă a Vienei de 520 de metri, corespunde unui punct situat pe marginea din stânga hârtiei, la 160 de milimetri dela colţul de jos. Lungimea de undă a postului Kattovitz, 416 metri corespunde unui punct situat pe marginea din stânga la 108 mm dela colţ şi aşa mai departe.

Presupunem că găsim Viena la diviziunea 130 a condesatorului şi Kattovitz la diviziunea 102. Prin punctele corespunzătoare diviziunilor condensatorului ducem linii verticale şi prin cele corespunzătoare lungimilor de undă, linii orizontale.

Prelungim aceste linii până când pentru fiecare post linia verticală corespunzătoare diviziunii condensatorului se întâlneşte cu linia orizontală corespunzătoare lungimei de undă şi notăm punctele de întretăiere. Facem acelaş lucru pentru toate posturile identificate.

De obiceiu avem destulă precizie pentru cinci sau şease posturi identificate, dar este mai bine să căutăm a avea cât mai multe puncte notate, dacă se poate nouă sau zece.

Prin aceste puncte ducem acum, cu un creion bine ascuţit o curbă ca aceia din figura alăturată şi etalonarea postului este acum gata. Iată acum cum ne putem servi de această curbă :

Două probleme se pot pune : una este de a putea găsi un post de lungime de undă dată, alta de a putea găsi lungimea de undă, deci numele unui post necunoscut.

Presupunem deci că am avea de căutat diviziunea condensatorului corespunzătoare postului Hamburg, de lungime de undă 392 de metri.

Pa laturea din stânga căutăm punctul corespunzător acestei lungimi de undă, pe care îl găsim la distanţă de 96 de mm dela colţul din stânga. Prin acest punct ducem o linie orizontală pe care o prelungim până taie curba. Din punctul de întretăiere coborâm o perpendiculară pe marginea de jos a hârtiei şi citim la piciorul perpendicularei, diviziunea condensatorului la care trebuie căutat postul în cazul acesta 93. Postul societăţii de difuziune din Bucureşti nu a putut fi până acum recepţionat de nimeni în nordul Moldovei. Intrebuinţând acest sistem am putut prinde acest post, cu toate că emisiunea lui era acoperită de alte posturi şi puternic interferată.

Cealaltă problemă este tot aşa de lesne de rezolvat.

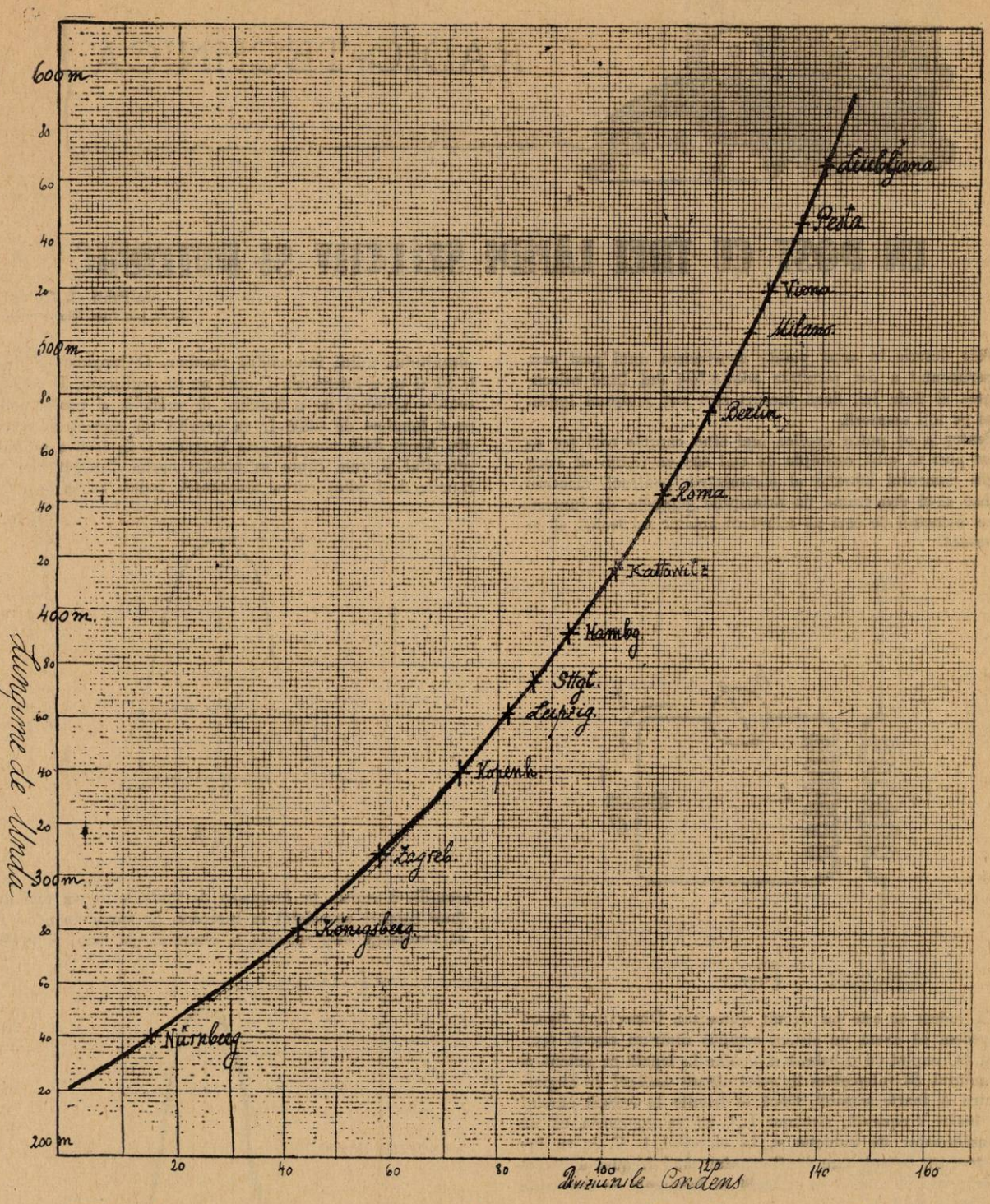
Pentru a îndentifica un post necunoscut este suficient să ridicăm o perpendiculară pe marginea de jos a hârtiei la punctul corespunzător diviziunei condensatorului, până ce aceasta taie curba. Din punctul de întretăiere ducem o linie orizontală până la marginea din stânga şi citim la punctul de întretăiere lungimea de undă a postului. Aceasta cunoscută, căutăm în revistă sau într'un catalog al posturilor europene, postul ce corespunde lungimei de undă găsită.

Astfel pentru condensatorul şi selfurile alese dacă am găsi un post la diviziunea 73 şi am vrea să-l identificăm, găsim că acest post trebuie să aibă lungimea de undă 340 de metri ceia ce corespunde postului din Copenhaga a cărui lungime de undă exactă este 339.8.

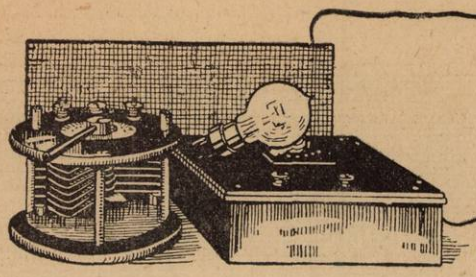
Pentru aparatele cu două uondensatoare variabile o singură curbă este deajuns. Este de preferat să se facă curba caracteristică a celui de al doilea condensator. Pentru a găsi un post de lungime de undă cunoscută este de ajuns să punem acest condensator la diviziunea corespunzătoare şi să învârtim condensatorul de antenă până dăm de postul căutat. Identificarea unui post necunoscut este tot atâta de lesnicioasă şi se face de asemenea ca şi când nu am avea decât un sigur condensator la aparat.

Figura alăturată va lămuri mai bine pe cei cari doresc mai multe detalii şi care nu sunt familiarizaţi cu întrebuinţarea coordonatelor şi interpolării pe curbe.

Este bine, chiar pentru cei cari au aparatul etalonat prin catalogare să traseze şi această curbă. Dacă o vor face cu atenţie şi exactitate îşi vor uşura cu mult munca identificărei posturilor.



Etalonarea unui aparat de radio



RADIO-TECHNICA

UN POST CU TREI LĂMPI SELECTIV ŞI PUTERNIC

de **Emil G. Coleş**
Stud. Ing. Inst. Electrotechnic

Voiu descrie în acest număr construirea unui post care experimentat a dat rezultate admirabile dat fiind selectivitatea şi tăria lui, două lucruri cari vor mulţumi îndeajuns pe toţi amatorii.

Pentru a ne putea explica mai bine cauzele cari fac ca acest post să aibă calităţile de mai sus va trebui să ating puţin domeniul teoretic al sintonizării, pentrucă amatorii trebue să-şi dea seama de principiile generale de funcţionare, principii de cari un adevărat amator nu trebue să se lipsească.

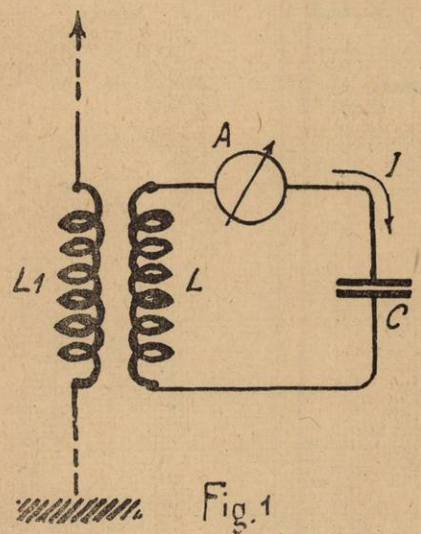


Fig. 1

Să vedem ce este un circuit sintonizat. Observând figura 1 vedem că avem un sistem compus dintr'un circuit oscilant LC cuplat cu o bobină şi bobine L_1 legată cu antenă şi pământul. Să intercalăm în acest circuit oscilant un ampermetru A foarte sensibil. Dacă se trimite în antenă curenţi de înaltă frequenţă, sistemul L_1 L se va comporta ca un transformator de inducţie şi, în circuitul L C A va lua naştere un curent care va fi maxim când frequenţa curenţilor prinşi de antenă va fi egală cu frequenţa de rezonanţă a circuitului L C A.

Dacă facem să varieze frequenţa curenţilor din antenă, intensitatea va scădea în circuitul L A C şi putem trasa curba care ne dă intensitatea în funcţie de lungimea de undă (Fig. 2).

Se vede că lungimea de undă l_0 *) corespunde rezonanţei circuitului, adică intensităţii maxime. O lungime de undă l_1 dă şi ea o intensitate i' care nu se neglijează. Deci dacă suntem acordaţi pe o lungime de undă l_0 şi postul emite pe o lungime de undă l_1 va rezulta un sgomot în recepţie. Acum dacă vom depărta bobinele L L_1 fără a schimba circuitul şi vom căuta să trasăm curba intensităţilor în funcţie de l adică curba rezonanţei, vedem că ea este mai

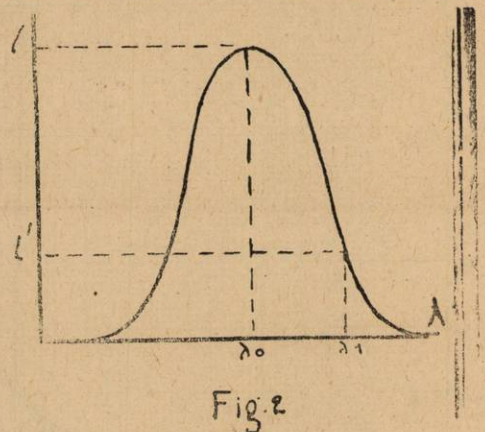
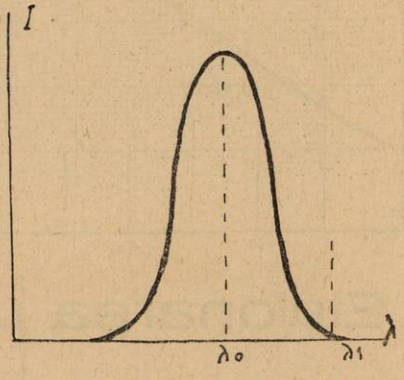


Fig. 2

ascuţită şi emisia pe lungimea de undă l_1 nu va mai produce sgomot apreciabil în receptor. Se spune în acest caz că rezonanţa este ascuţită şi circuitul, de mare sintonie.



Deci pentru a avea un post selectiv trebue a se micşora cuplajul circuitelor; această micşorare produce o scădere a intensităţii recepţiei.

Dar se pot cupla circuitele, fie electromagnetic, fie electrostatic.

Legătura electromagnetică (Oudin, Tesla, Bourne) este

*) Litera grecească bambda prin care este însemnată lungimea de undă din figuri se înseamnă în text cu l păstrând acelaş indice.

PROGRAMUL EMISIUNILOR EUROPENE

dela

24-30 Martie 1929

In dorința de a strânge legăturile dintre presă și tânăra organizație de broadcasting românesc direcțiunea Societății de defuziune Radiotelefonică, a invitat Marți 19 cr. reprezentanții presei bucureștene să viziteze postul provizoriu din str. General Berthelot 60.

Intr'o atmosferă de cordială înfrățire s'a făcut primul pas către viitoarea conlucrare dintre ziariști și conducătorii radiodifuziunii românești.

Duminică 24 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0.12 kw.

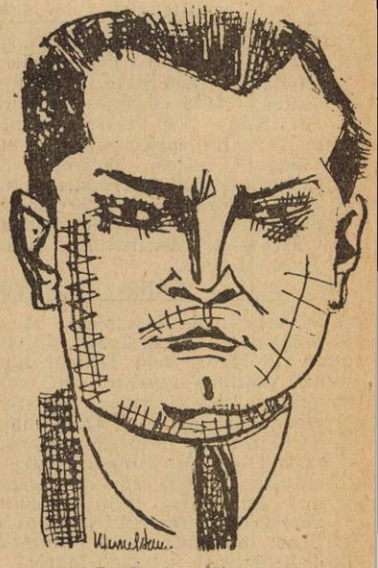
11.15—11.30 *D-na colonel Haqué : ora copiilor.*
11.30—12 *D-l Rohrbeck*—(armonium).
Edward Elgar : Elévation.
Bach-Gounod : Ave Maria.
William Faulkes : Nuptial Postlude.
12.—12.20 *Părintele G. Comana*—(predică.

D. H. Blazian — noul referent literar al programelor postului București

12.20—12.45 *Sextetul bărbătesc al Capelei Regale Cotroceni.*
17—18 *Orchestra Marcu*—muzică ușoară.
18—18.15 *D-l Tudor Vianu :* „Despre d-l Liviu Rebreanu".
18.15—19 *Orchestra Marcu.*
21—21.30 *D-na Florence Coandă Lupașcu* (harpă).
Debussy : La fille aux cheveux de lin.
Debussy : Claire de lune.
Debussy : Arabesque.

D-na Florence Coandă Lupașcu

Theodor Dubois : Poveste tristă.
Theodor Dubois : Sorrente.
Il. Renié : Contemplare.
Hasselmans : La mânăstire.
Zabel : Isvorul.
21.30—22 *D-na Iulia Drosdovska*—(canto).
Puccini : Arie din Madame Butterfly.
Tagliafico : Când cântă păsărica.
Glinka :Ciocârlia.
Simțis : Noapte de toamnă.
Petroff : Intâlnirea.
Marchesi : La Follette.
22—22.15 *D-l Tudor Arghezi :* Critica modei.
22.15—22.45 *D-na Vavi Sgardelli* (piano).



D. Tudor Vianu
(Desen de Marcel Iancu)

Bach : Gavote, Passpied și Bourrée. din Partita si minor.
Rameau : Musette și Rigodon.
Debusyy : Doctor Gradus ad Parnassum.
Albeniz : Cordoba.
22.45—23 *Poșta amatorilor.*
23—24 *Orchestra Radio :* Muzică de dans.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Concert al trioului Tiberia; 19 Informațiuni agricole ; 19.10 Concert vocal și instrumental ; 22.40 Cronica sportivă; 23 Informațiuni.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

9.55 Muzică de clopot ; 10 Trans. serviciul religios ; 12.30 Trans. dela operă : Concert al filarmonicei :

Ceaicovski : Simfonia No. 6 : Wagner : Arie din „Walkiria" ; 15 Sah ; 15.30 Pentru agricultori ; 15.45 Cronica săptămânală ; 16.30 Pentru copii ; 17.30 Plăci de gramofon ; 19.50 Conf. radiotechnică ; 20.30 Pentru tineret ; 21 Concert de trompete ; 21.45 Concert religios. In continuare muzică de dans.

406 m. BERNA 1,5 kw.

11.30 Predică.— 14 Ora, meteorul.— 14.10 Trio.— 16.30 Concert de după masă.— 20.30 Causerie.— 21 Trans. din Zurich concert.— 22.45 Ştiri. — 23 Concert.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

9.30 Emisiune agricolă.— 10 Trans. din Praga: Transmisiunea serviciului religis. — 11.30 Trans. din Praga e misiune dela Teatrul aţional: matineu muzical.— 16 Teatru de păpuşi. 17.30 Orchestra Radio: Verdi: Arie din opera „Puterea Destinului" Chopin: Nocturne: Schubert: Păr cărunt: Schumann: „Cântec"; Marsik: Iubire de student: Chopin: Poloneză; Beethoven: Elogiu.— 18.30 Trans. din Praga: Pentru lucrători.— 20 Trans. din Praga: Noutăţi sportive.— 20.05 Trans. din Brno: Povestirile lui Hofmann : de Offenbach.— 23.20 Trans. din Brno: concert popular.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

10.30 Plăci de gramofon.— Trans. serv. religios.— Concert cu opere din Iosef Haas.— 14.40 Sfaturi pentru gospodine.— 14.50 Pentru agricultori.— 15.15 Sah.— 15.40 Pentru agricultori. 16.05 Pentru copii: poveşti.— 16.30 Cântece şi dansuri indiene.— 17.40 Concert de orchestră. Festival Straus 20.35 Povestiri.— 21.15 Concert: Beethoven: uv.: Mozart: Andante : Ceiacovski: Mozardiana: Hendel: Judas Macabeu.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

10,00 Trans. din Bratislava: Muzică religioasă. — 11,30 Trans. din Praga: Emisiune dela Teatrul Naţional, matineu muzical. In continuare orchestra radio. — 16,30 Emisiune agricolă. — 17,30 Concert de orchestră: Dansuri moderne.— 18.30 Trans. din Praga: Pentru lucrători. — 19,00 Emisiune germană: cântece. — 20,15 Emisiunea operei dela Teatrul Naţional din Brno: „Povestirile lui Hoffman" de Offenbach. — 23,20 Muzică de dans.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

19.00 Trans. concertului dela Cafeneaua „Armenonville". — 19.00 Pentru copii. — 19.30 Concert executat de trioul statiunii : Massenet: Adriane; Delibes: Sylvia Bach: Gavota; Audran: Păpuşa. — 20.30 Jurnalul vorbit. — 21.15 Orchestra Radio. Adam: uv. Regelui Yveto ; Gan : Fantezie din Hans cântăreţii din fluer : Giordano : Arie din Paggliacii. Delibes: Cântec ; Delibes: Fantezie din „Lakmé" : Moscovski: Dans spaniol.

354,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10 Informaţiuni de presă.— Cosmetică. 11 Muzică religioasă.— 13 Muzică de clopote dela biserica Universităţii. ora, meteorul. In continuare concert simfonic dirijat de dl. Unger: Moussorgski „O noapte pe muntele pleşuv", Wieniawski, „Amintiri din Moscova" Gounod, Arii din opera „Faust".— 16.30 Causerie agricolă.— 17 Concert coral: Muzică religioasă. 18.20 Cantece vechi ungureşti.— 19.50 Declamaţii.— 21 Concert coral: Offenbach „Povestirile lui Hoffman.— Mendelsonn, „Cantecul vinului".— Strauss, „Femei, vin şi cântec".— 22 Ora, meteorul.— 22.15 Marşuri şi valsuri executate de orchestra regimentului 1 de Honvezi. In continuare orchestra de ţigani Jene Farkas.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

11.15 Trans. serviciului religios dela catedrala din Vilno ; 13.10 Trans. Filarmonicei din Varşovia ; 15.00 Causerie pentru agronomi ; 15.40 Cronica agricolă ; 16.15 Trans. din Varşovia, concert simfonic ; 18.30 Conf. **poezia populară română** ; 18.55 Curs de limba italiană ; 19.20 Trans. din Varşovia ; 20.20 Conf. literară ; 21.30 Concert cu muzică religioasă cu program din Bach, Haendel şi Mendelsonn.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17 Lectură de poeme ; 18 Concert de fanfară militară ; 22 Serviciul religios din Birmingham ; 23 Concert vocal şi instrumental. Ireland : Sonata No. 1 şi cinci arii pentru soprană ; San Martini : „Passacaglia"; Fauré : 5 arii pentru soprană ; Brahms : Sonata No. 1.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.00 Recitări; 14.10 Conf. zoologică; 15.30 Teatru pentru copii; 16.30 Orchestră de radio. In program operete clasice; 18.00 Conf. agricolă; 19.00 Conf. economică; 19.45-21.30 Conf. şi sport; 21.30 Concert de orchestră. Program variat.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

9.40 Pentru gospodine; 10 Cronica săptămânală; 10.15 Trans. serviciului religios; 12.35 Portul Hamburg, conf.; 13.15 Predică religioasă. In continnare cor religios; 13.55 Ora meteorul; 14.05 Orchestra Radio. Muzică religioasă; 15 Concert coral; 16 Conf. literară; 16.30 Lectură; 17 Concert; 19 Cronică săptămânală conf.; 20 Lersdh citeşte din operile proprii; 20.30 Conf. sportivă; 21 Muzică religioasă; 22 Concert consacrat operilor lui Wagner; 24 Concert al orchestrei „Scarpa".

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

9 Trans. serviciului religios ; 12.05 Orchestra Şcoalei Politechnice : Beethoven, Egmont; 12.25 Continuarea concertului ; 12.50 Buletin meteorologic ; 17,40 Concert de pian; 20,10 Programul săptămânei viitoare; 19,15 Conf. istorică; 21,35 Concert de orchestră: Rimski Korsakov, Fulgi de zăpadă.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

9.10 Conf.— 13.10 Concert executat de trio radio.— 14.10 Conf.— 15.40 Concert coral şi instrumental.—20,10 Conf.— 20.52 Conf.— 20.55 Orchestra radio. Program variat.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

11.15 Trans. serviciului religios. — 13.10 Trans. concertului simfonic al filarmonicei din Varşovia.— 15 Causerie. — 15.20 Causerie agricolă. — 16.15 Predică religioasă. — 17.00 Orchestra radio, Strauss : Vals; Komzak: Potpouri; Ceaicovski: Poloneză; Strauss: Vals; Ambrozio : Romanţă; Veber: Oberon uv. — 19.00 Concert popular cu concursul orchestrei de mandolinişti. — 20.20 Ora veselă.— 21.00 Conf biologică.— 21.30 Concert seral trans. din Krakovia.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

19 Propagandă antialcolică. — 19.50 Conf.— 20.30 Conf. filozofică.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

10 Trans. serv. religios; 12.05 Comemorarea prof. Theodor Cohn; 12.30 Muzică militară; 14.15 Plăci de gramofon; 16 Curs de limba spaniolă; 16.45 Pentru tineret; 17.15 Concert de după amiază; 21.10 Concert: Boccherini: Simfonie în c-dur: Mozart: Ave Verum; Bruch: Ave Marie; Goldmark: Sacuntal; 23.30 Muzică de dans.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw.

15,30 Concert al orchestrei de radio cu program variat; 17,30 Pentru copii; 18,00—20,00 Conf. com. meteorul şi cursuri; 20.00 Informaţiuni de presă; 20,15 Sport; 20,25 Conf. 21,00 Trabs. teatrală: „A fost odată", operetă de Walter Kollo; 23,50 Muzică de dans.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

10.00 Trans. serviciului religios. — 13.00 Muzică de clopot. — 13.05 Concert de orchestră. — 17.00 Pentru copii. — 18.10 Plăci de gramofon. — 20,10 Conf. — 20.25 Conf. economică. — 20.45 Pentru cinefili. — 21.10 Concert de orchestră.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

10.00 Muzică de clopote. — 10.05 Trans. serviciului religios.—11.05 Conf. — 11.30 Curs de limba germană. — 12.05 Concert pentru tineret. Rossini; uv. la opera „Wilhelm Tell" Wagner, melodii din opera „Lohengrin". Kreisler, „Durerile iubirei" şi „Bucuriile iubirei". Schreiner, potpouri-uri. — 15.30 Literatură. — 15.50 Sah. — 16.30 Humorul parizian. — 16.50 Conf. muzicală. — 17.30 Concert seral executat de orchestra radio: Smetana: uv. operei „Mireasa vândută". Moszkowski, „Suita a treia". Turina, dans, fantezie. — 19.00 Propaganda antialcoolică. 20.30 Pentru lucrători. — 21.00 Concert coral şi instrumental de muzică religioasă ; Bach, preludiu. Fischhof, imn. Pfitzner, a-

murg. Kaminski, cor, psalmul 130. Bruch, rugăciuni, în continuare muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

9 30 Concert de orgă. — 10.00 Serviciul religios. — 13.00 Concert de mandoline. — 14.00 Conf. 16.00 Humorul în cântec, concert vocal. — 16.45 Transmisiunea a două piese într'un act. — 18.00 Conf. financiară. — 19.00 Paștele în credința și datinele populare, concert de muzică populară. — 20.00 Trans. teatrală: „Rienzi" operă în 5 acte de Wagner. — 23.30—1.30 Muzică de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

17.30 Concert simfonic: Humperdinck: uv. Hänsel și Gretel; concert de pian în mi minor de Tschaikowsky; Austin, suită și 2 piese pentru vioară; Mozart: Andante; Marcello; Allegretto; Haydn, simfonia în do major op. 97; 19 Recital de pian; 22.45 Conf.; 23.05 Concert dela hotel „Parklane"; Nicolai: uv. „Nevestele vesele din Windsor"; Tschaikowsky: Andante cantabile pentru coarde; Gretschaninow: arie Leoncavallo: Fantezie din „Pagliaci"; Mozart. Rondo; Grieg: „Romanța iubirei"; Siberius: „Finlandia", poem simfonic.

434.8 m. MADRID 1 5 kw.

16.00 Concert al orchestrei de radio; 21.00 Muzică de dans; 22.00 Călătorii celebre, conf.; 24 00 Concert al orchestrei de radio; 0.30 Muzică dela hotel Național; 2,30 Ultimile informațiuni.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277 8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

12.00 Muzică de clopote. — 12.10 Meteorul. — 12.20 Comemorarea lui Theodor Storck. — 13.05 Concertul orchestrei Georg Franck. — 14.05 Ora, meteorul. — 16.00 Concert de muzică vieneză. — 16.45 Lectură despre Islanda. — 17.00 Quartetul radio: Adam, uv. operei „Păpușa din Nürenberg"; Mascagni: fantezie din opera „Cavalcria Rusticană"; Grieg: „Peer-Gynt, suită; Dvorak: „Indian-Lament". — 18.10 Conf. — 18.40 Concert de piano. In program Haydn, Beethoven și Liszt. — 19.30 Lectură.— 20.05 Concert coral: Muzică religioasă.—22.45 Concert nocturn. trans. dela hotelul „Deutscher-Hoff".

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

11.50 Muzică de clopot. — 12.00 Trans. serviciului religios. — 19.15 Plăci de gramofon. — 19. 45 Concert coral. — 20 30 Conf. — 21.00 Concert al orchestrei stațiunei: Richard Wagner: uv. operei „Olandezul zburător"; Lalo: Rapsodie norvegiană: Dvorak: Simfonia No. 5. — 22.45 Conf. actuală. — 23.00 Muzică de dans, plăci de gramofon.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.45 Muzică de dans.— 17.30 Plăci de gramofon.— 20.45 Plăci de gramofon.— 22.15 Radio concert.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

11.15 Trans. din Vilna: serviciu religios. — 13.15 Conf. agricolă. — 13.55 Pentru doamne. — 16.00 Trans. religioasă dela catedrala din Poznan. — 17.00 Concert simfonic trasn. din Varșovia.— 18.50 Pentru copii.— 19.20 Concert coral. Fragmente din operile „Boema" de Puccini și „Demonul" de Rubinstein. — 20.20 Trans. din Varșovia, con. — 21.30 Concert de piano: Bach fantezie și fugă. Beethoven, sonată. — 22.00 Concert seral: Moskowsky, serenadă. Albeniz: „Arragoneza"; Vieux Temps: „Balada și Poloneza".

343,2 m. PRAGA 5 kw.

11.30 Trans. din Bratislava, emisiune dela Teatrul Național.— 13.30 Orchestra radio.— 14.45 Inf. sociale. — 16.30 Emisiune agricolă.— 17.30 Tr. din Brno concert.— 18.30 Pentru lucrători.— 19 Conf. muzicală.— 20.05 Trans. unei piese teatrale: „Analfabetul".— 20.30 Concert simfonic, executat de Filarmonica cehă.— 22 Muzică populară: Fucik: Imperiul viselor; Strauss: Potpouri; Pokuznik: Tobosarul.— 23 Ora, meteorul, raport teatral.— 23.20 Muzică de dans.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

11.15 Trans. serviciului religios. — 15 Pentru copii.— 17.30 Concert religios.— 19.30 Trans. serviciului religios.— 21 Concert seral. Program variat.— 23.30 Muzică de dans.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19,00 Muzică turcească. — 20,45 Ora meteorul. — 21,00 Concert: Lecocq „Micul duce". Beethoven, „Motec nuptial". Delibes, „Lakme". — 22,30 Ultimile informațiuni.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

12 Serviciul religios.— 15 Concert simfonic: Stehnhamar: Serenadă; Schelling: Concert de vioară; Wagner: Uv. la Meystersinger.— 17.30 onf.— 18 Pentru copii.— 20.15 Transm. teatrală: „Estul" de Strindberg.— 21.45 Concert popular coral.— 22.45 Concert: Weber: Uv. Eurianthe: Beettoven: Concert în sol-major; Henriquez: Arie suedeză; Dvorak: Valsul pentru orchestra de coarde; Schafer: Rapsodie.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

12 Trans. concertului religios; 13 Plăci de gramofon; 15 Povești pentru copii; In continuare concert; 16.30 Orchestra radio. In program Beethoven: Rachmaninoff: Weckman, Massenet, Haydn: Schubert și Lorzing; 19.15 Poezii; 19.30 Trans. operei „Lohengrin" de Wagner.

1415, 1 m. VARSOVIA 10 kw.

11.15 Trans serviciului religios dela catedrala din Vilno. — 13.10 concert al orchestrei filarmonice. — 15.16 Conf. agricole. — 16.15 Concert al filarmonicei din Varșovia. — 18.20 Conf. literară. — 18.55 Conf. istorică. — 19.20 Audiție literaro-muzicală. — 20.20 Conf. istorică. — 20.45 Comunicate. — 21.00 Divertisment intelectual. — 21.30 Concert seral muzică Poloneză. — 22.00 Literatură. — 22.15 Urmarea concertului.

519,9 m. VIENA 15 kw.

11 20 Concert de orgă. — 12.00 Concert simfonic. Brahms, uv. Respighi „Păsărica". Beethoven, concert pentru pian. Beethoven, simfonie în B-Dur. — 14.00 Sah. — 16,30 Trans. de radio fotografii. — 17.00 Concert de după amiază. Schubert, marș. Supé: ouv. operetei „Modelul", Lehar: arie din opereta „Friederica". Beethoven: romanță. — 18 50 Conf. „O călătorie în Venezueva". — 19.35 Muzică de cameră. Beethoven, quartet de coarde seral și muzică de dans. După terminarea programului trsans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

11,15 Trans. serviciului religios. — 13,10 Trans. din Varsovia: concert. — 15,00 Trans. din Varsovia: conf. agricolă. — 16,15 Trans. din Varsovia: concert simfonic. — 18,30 Trans. din Varsovia: conf.— 18,55 Trans. din Varsovia: conf. istorică. — 19.30 Trans. din Varsovia: audiție populară și muzicală. — 20,00 Conf. în limba lituană. — 21,00 Conf.—21,30 Trans. din Varsovia, concert. — 23,00 Trans. din Varșovia, comunicări.

308,3 m. ZAGREB 0 7 kw.

12,00 Concert simfonic. — 18,00 Muzică de dans. — 21,00 Trans. unei opere.

588 m. ZURICH 1 kw.

12 Concert.— 13.30 Concert de Gramofon.— 17 Concert dela „Carlton Elte hotel".— 21 Concert religios. — 23 Știri de presă.

Luni 25 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17—17.50 *Orchestra Radio:* Muzică de salon.

17.50—18 *Buletin meteorologic și știri de presă.*

18—18.15 *D-l dr. Gr. Graur:* Greșeli în practica medicală.

18.15—18.45 *D-l Neaga*—(pian).
Grieg: Sonata mi minor.
Rachmaninoff: Prelude.
Rachmaninoff: Humoresque.
Paganini-Liszt: Etude VI.

18.45—19 *Orchestra Radio*—continuarea concertului.

19—19.15 *Lecție de limba franceză : d-l profesor Le Guy.*
21—21.30 *D-l Ștefan Dumitrescu* (bariton martin).
Andrea Falconieri : Vezzosette e care pupillette.
Händel : Lascia ch'io pianga arie din „Rinaldo".
Ch. Pons : Notte serena. Serenadă napolitană din poemul muzical „Laura".

D-na Nadia Bogdan

Gh. Dima : Știi tu mândro ce ți-am spus.
Ștefănescu : Cântecul fluerașului din feeria „Pepelea".
Brediceanu : Câte flori sunt pe pământ.

Puccini

21.30—22 *D-l Alex. Theodorescu*—prim concert maistru al Operei și al Filarmonicei.
Mozart : Sonata.
Sokoloff : Reverie.
Scott : Lottusland.
Zarziki : Mazurcă.
22—22.15 *D-l Oscar Walter Cisek* (conferință) „Despre Luchian".
22.15—2245 *D-na Nadia Bogdan* (canto).
Puccini : Arie din „Bohema".
Puccini : Arie din „M-me Butterfly.
Montia : Două romanțe.
Duparc : Extase.
Marchesi : La Follette.
22.45—23 *Știri de presă.*
23—24 *Orchestra Radio :* Muzică ușoară.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw

15.30 Concert al orchestrei de radio ; 16.45 Informațiuni ; 19.'0 Concert popular de muzică ușoară, vocală și instrumentală; 22.40 Cronica sportivă; 23 Informațiuni.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Conf. medicală ; 17 Conf. ; 17.30 Concert. In program Schubert și Schumann ; 18.30 Causerie. In continuare conf. radiotechnică ; 19.10 Conf. ; 19.30 Curs de limba engleză ; 20.30 Conf. muzicală ; 21 Muzică ușoară dela hotelul Kaiserhof ; 22 Lectură ; 22.30 Conf.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.50 Plăci de gramofon.— 17 Concert de după masă.— 19.15 Plăci de gramofon. 20 Curs de Esperanto. — 20.30 Conf.— 21.45 Concert Beethoven.— 23 Trans. din străinătate.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiune germană și ungară: noutăți.— 13 Trans. din Praga: Emisiune agricolă.— 13.15 Conf. agricolă.— 17.30 Trans. din Praga: Concert de orchestră.— 20 Trans. din Praga: Ora noutăți.— 20.05 Trans. din Praga: Serată slovacă, conf.— 21 Radio cabaret.— 23 Trans. din Praga: ora, meteorul, emisiune sportivă.

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

17.30 Muzică de cameră.— In program Mozart și Beethoven.— 19 Trans. din Berlin.— 20.10 Conf. politică.— 20.35 Conf. literară.— 21 Concert de flaut. 21.45 Conf. literară.— 22.30 Trans. din Gleivitz: Ora liedurilor.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13,00 Emisiune agricolă. — 13,15 Conf. agricolă. — 13,30 Concert de orchestră: Flot: Uv. operei „Martha"; Delibes: „Sylvia" suită de balet; Lehar: Uv. operetei: „Soțul divin: Stolz: Potpourriuri din operetă „Noaptea unică". — 17,30 Pentru doamne: concert de orchestră. — 18,30 Curs de limba sârbo-croată. — 19.15 Conf. muzicală. — 21,00 Serată de cântece cehe.

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Trans. matineului dansant dat de orchestra Palatului „Saint Sauveur". — 19.00 Conf. technică. — 19.15 Bruxelul pitoresc: conf. — 19.30 Concert executat de trio-ul stațiunii. Program variat. — 20.00 Plăci de gramofon. — 20.20 Cronica radio. — 21.15 Orchestra Radio. In program Strauss : Fantezie din „Farmecul unui vals" Siede: Suită de balet ; Mayer : „Mira" ; Waldteufel : Sirenele ; Siedde : Manechinul.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10 Informațiuni.— 11 Muzică religioasă.— 13 Muzică de clopote, ora, meteorul. In continuare concert al orchestrei dela opera dirijată de Otto Berg. Festival Tschaikowsky.— 16.30 Matineu pentru copii.— 17.45 Ora, meteorul.— 18 Orchestra de țigani Bella Radics.— 19 Reprezentarea unei piese într'un act și cântece.— 20.45 Concert de vioară.— 22.15 Ora, meteorul, informațiuni sportive.— 22.30 Concert executat de trio-ul Bachmann.— 23.30 Plăci de gramofon.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon ; 16.10 Trans. din Varșovia, conf. 18.25 Pentru cinefili ; 18.55 Concert cu muzică cehoslovacă ; 20.10 Curs de limba franceză ; 21.05 Conf. istorică ; 21.30 Trans. din Vilno, concert.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17 Concert retransmis din Birmingham ; 18 Muzică de dans ; 19 Concert de balade ; 19.30 Pentru copii ; 20.30 Concert al orch. mexicane. Program variat ; 21 Trans. teatrală: „Ivanhoe", operă romantică în 3 acte de Sullivan ; 0.30 Muzică de dans.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.30 Plăci de gramofon; 16.05 Pentru tineret; 16.55 Pentru doamne ; 17.35 Orchestra radio. Festival Beethoven; 19.10 Lectură; 19.30 Conf. muncitorească; 19.50 Curs de stenografie; 20.10 Lectură politică ; 20.30 Literatură engleză; 21.15 Trans. Stuttgart : Fata din Navara, episod liric în 2 acte de Massenet. In continuare „America liberă", 3 scene radiofonice istorice. In continuare plăci de gramofon.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12 Plăci de gramofon; 17.15 Conf. teatrală; 18 Conf. literară; 19 Oră ve selg; 19.30 Curs de limba engleză; 20.25 Pentru gospodine; 21 Pentru cinefili; 23 Cronica actuală; 23.30 Muzică de la restaurantul Oesterman.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

18 Concert; 18,25 Concurs de limba engleză ; 19,15 Orchestra Radio. Bizet: Melodii din opera „Carmen, Delibes: Sylvia; 20 Conf. agricolă;

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

11.40 Pentru bolnavi.— 12.10 Concert de orgă.— 14.40 Pentru școlari.— 17.40 Plăci de gramofon.— 19.10 Cuvântare literară; 19.40 Plăci de gramofon; 20.40 Concert coral și instrumental: muzică religioasă. In continuare concert de chitare și mandoline.

Lămpile PHILIPS-RADIO sunt neîntrecute

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon. — 14.00 Comunicate agricole. — 16.45 Comunicate economice. — 17.00 Plăci de gramofon. — 18.00 Conf. — 18.25 Conf. — 18.55 Concert popular transmis din Krakovia. — 20.10 Curs de limba poloneză. — 21.00 Conf. — 21.30 Concert seral trans. din Vilno.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

13 Curs de limba engleză.— 14.45 Tran. de radio-fotografii.— 15.30 Pentru copii.— 16.40 Pentru doamne.— 17 Curs de limba franceză.— 17.30 Tran. din Berlin. concert.— 18.30 Conf. muzicală.— 19.30 Curs de limba engleză.— 20.20 Conf. technică.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1.5 kw.

12.30 Plăci de gramofon; 16.30 Pentru copii; 17 Conf. literară; 17.30 Orchestra radio. Program variat; 19.20 Lectură; 19.50 Conf. istorică; 20.20 Curs de limba engleză; 21,05 Piesă religioasă; 22.30 Concert, trans. din Berlin; 23.30 Concert nocturn al orchestrei Salzberg. In progrom Mozart, Zimmer; Dvorak și Nevin.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7.5 kw.

13,00 Concert dela restaurantul Wiwel; 16.30 Concert al orchestrei de radio cu program variat; 18.40 —21,00 Conf. com. meteorul și cursuri; 21,00 Concert de muzică religioasă; 21,45 Trans. unei piese populare; 22,30 Concert al orchestrei de radio cu program de muzică de operă.

277.8 m KOSICE 2.5 kw.

13.00 Muzică de clopot. — 19.10 Concert de orchestră. — 20.00 Curs de limba franceză. — 20.30 Conf. literară. — 21.00 Serată a operetelor. — 23.00 Emisiune ungară.

462.2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263.2 m. Köln 10 kw.

111.15 Plăci de gramofon. — 12.15 Conf.—13.10 Plăci de gramofon.-15.05 Concert al Orchestrei Radio.. Program variat și distractiv din diverși autori. — 15.30 Pentru gospodine. — 16.00 Pentru copii. — 17.05 Pentru doamne. — 17.30 Conf. — 18.00 Istorioare. — 18.20 Pentru copii. — 18.45 Concert seral. — 19.30 Conf. geogr. 20.15. Cuvântare în limba spaniolă. 20.40 Pentru părinți. — 21.00 Concert seral executat de orhestra radio. Strauss, vals. Rossini, melodii din opera „Bărbierul din Sevila". In continuare muzică religioasă. Până la ora unu muzică de dans.

361.9 m. LEIPZIG 4 kw

275 2 m. Dresden 0.7 kw.

13.00 Plăci de gramofon. — 16.00 Literatură. — 17.00 Curs de limba franceză. — 17.30 Concert distractiv al orchestrei radio. — 18.45—21.00 Conf. com. meteorul si cursuri. — 21.00 Festival de muzică finlandeză. In program diverși autori. — 22.00 Trans. teatrală : „Inima care bate", piesă radiogonică. — 23.00 Muzică distractivă și de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon ; 14 Concert de balade ; 16.30 Program de cabaret ; 15 Recital de org ; 17 Concert de studio ; 18.15 Muzică de dans ; 19.15 Pentru copii ; 10 Conf. politieneasc ă ; 20.45 Concert de pian și vioară ; 21.25 Curs de limba italiană ; 21.45 Concert de fanfare cu program variat ; 23.15 Conf. criminalistă ; 23.35 Muzică de cameră : Blumer : Suită pentru dans ; Albenis : „Cordola" ; Turins : „Parada soldaților de plumb" ; Hindemith : Cinci arii pentru quintet ; Malffler : Două dansuri ; Albeniz : „Granada" ; Wood : „Casa burilor" ; Nin : „Pano Murciano" ; Albeniz : „Sevilla" ; Nin : „Viața" ; Lefevre : suită de concert ; 1—2 Muzică de dans ; 2—2.15 Radio-fotografii.

434.8 m. MADRID 1.5 kw.

16.00 Concert al orchestrei de radio ; 21.00 Concert cu program distractiv ; 22.00 Curs de istorie hispano americană ; 22 25 Informațiuni de la Unio-Radio.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0.7 kw.

277.8 m. Kaiserslautern 1.5 kw.

13.05 Pentru agricultori. — 13.55 Muzică vieneză. — 17.00 Conf. „Vânătoarea antilopelor". — 17.30 Orchestra radio : Tschaikowsky, nocturnă; Rimsky-Korsacoff, „Cântecul Marphei"; Strauss, vals; Drdla, serenadă ; Kalmann, potpouri din „Silvia". — 18.40 Pentru lucrători. — 19.10 Pentru agricultori. — 19.55 Conf. — 20.35 Trans. dela operă: „Povestirile lui Hoffmann", operă în trei acte de Offenbach.

496 7 m. OSLO 1.5 kw.

19 15 Conf. asupra Bretaniei. — 20.30 Conf. juridică. — 21.00 Concert de violoncel. In program Glazunoff : Alabieff și Kreisler.—21.30 Conf.— 23.00 Actualități.

1750 m PARIS 10 kw

14.30 Orchestra Radio.— 15 Bursa.— 15.15 Urmarea concertului.— 17.45 Concert simfonic. In continuare muzică de dans.— 20.45 Plăci gramofon.— 22.15 Orchestra Radio. In program Mozart, Brahms și Debussy.

344 8 m POSNAN 1.5 kw

14.00 Concert de gramofon. — 17.45 Șah. — 18.30 Conf. — 18.55 Concert vocal. Fragmente de operă. — 19.25 Audiție consacrată lui Julles Wertheim. — 20.15 Curs de limba franceză.— 20.40 Conf. radio-technică.— 21.30 Concert seral.

343 2 m. PRAGA 5 kw.

12—15 Plăci de gramofon.— 13.30 Concert de orchestră.— 14.40 Industrie, comert.— 17 Tendintele pieții. 17.10 Conf. literară.— 17.20 Conf. higienică.— 17.30 Concert: Gliick: Armida, uv.: Bach: Concert în re-minor : Bach: Simfonia pentru 2 flaute și orchestră; Martini: Gavotă; Boccherini: Menuet; Mozart: Romanță. — 18.30 Trans. din Brno: Curs de limba sârbo-croată.— 19.15 Emisiune agricolă.— 19.25 Pentru lucrători.— 20.05 Serată slovacă.— 21 Trans. din Brno: radio cabaret.— 23.20 Plăci de gramofon.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

13.40 Conf.— 18 Concert de plăci de gramofon.— 20 Curs de limba franceză.— 20.30 Curs de limba engleză— 21 Trans. concertului orc. militare.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19,00 Muzică turcească. — 20,45 Ora, meteorul. — 21,00 Concert: Delibes: „Silvia", Levine, „Humoresc". Urbach, „Marș". Aletter, „Cântec de leagăn". Weber, „Oberon".

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

20.15 Curs de limba engleză.— 20.45 Politica externă conf.— 21.05 Balade populare americane.— 21.30 Concert vocal cu solouri de pian. — 22.45 onf.

374.1 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

11.30 Plăci de gramofon; 13.15 Plăci de gramofon; 15 Ora meteorul. Plăci de gramofon; 17.35 Trans. din Frankfurt: concert de d. a. consacrat operilor lui Beethoven; 19.15 Conf. 20.15 Conf. medicală; 21.15 Fata din Navaro, piesă în 2 acte de Claretti, muzica de Massenet; 22.15 Trans. din Frankfurt: 3 piese radiofonice „America liberă". In continuare concert dela cafeneaua „Cafaso".

1415 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon. — 14.00 Comunicate agricole. — 16.35 Conferință electro technică. — 17.15 Pentru copii. — 18.25 Conferință. — 18.55 Concert de orchestră. Grieg: „Serenadă franceză" ; Godard : „Marchizul și Marchiza". — 20.50 Trans. de la opera din Poznan.

519.9 m VIENA 15 kw

12.00 Concert executat de quartetul Cerda. — 16.15 Trans. de radio-fotografii. — 17.00 Concert de după amiază, executat de quartetul „Silving". — 18.00 Pentru tineret.— 19.05 Conf. despre Austria. — 19.35 Conf. socială. — 20.05 Aniversarea zilei nașterii Mariannei Hainisch.— 20.15 Premierele vieneze. — 21.00 Ora, meotorul. — 21.05 Serată populară a orchestrei Josef Holzen, după terminarea programului trans. de radio-fotografii.

435 m VILNA 0.5 kw.

16,10 Trans. din Varsovia. conf. — 17.45 Pentru copii. — 18.00 Conf.— 18,25 Orchestra Radio. — 18,50 Conf. muzicală. — 19,15 Concert al Orchestra Radio. — 19,55 Recitări. — 20,25 Plăci de gramofon. — 21,00 Conf. astronomică. — 21,20 Concert coral. — 22,30 Audiție literară.

308,3 m. ZAGREB 0.7 kw

18,30 Concert dela cinematograful „Eurona Palace". — 20.45 Alfabet muzical. — 21,00 Curs de limba engleză. — 21,30 Ora, meteorul.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Concert.— 14 Concert.— 14.35 Ora, meteorul.— 16 Plăci de gramofon.— 18.15 Conf. pentru doamne.— 18.55 Plăci degramof.—19.30 Conf.— 20 Conf. în limba franceză.— 20.33 Conf.— 21 Transm. din Viena. — 23 Ora, meteorul, ştiri de presă.

Marți 26 Martie 1929

396,3 m. BUCUREŞTI 0,12 kw.

17—17.50 *Orchestra Leon*—muzică uşoară.
17.50—18 *Buletin meteorologic şi ştiri de presă.*
18—18.15 *Orchestra Leon.*
18.15—18.30 D-l *F. Aderca :* „Omul şi păpuşa", „Radio, Radio..." (Lecturi).
18.30—19 *Orchestra Leon.*
21—22 *Quartetul „Regina Maria"* (d-nii C. C. Nottara vioară I, V. Barbu vioară II, L. Mendelsohn-violă şi Watterstrat-cello).
Schrattenholz : Quartet în si minor.
Mihail Jora : Quartet în mi minor.
22—22.15 *D-l Victor Rodan* (conferinţă) „Despre trac".
22.15—22.45 *Quartetul „Regina Maria".*
Mozart : Quartet re major.
22.45—23 *Ştiri de presă.*
23—24 *Orchestra Radio :* Muzică de operetă.

350 5 m BARCELONA 3.5 kw

15.30 Concert al orchestrei radio; 16.45 Informaţiuni teatrale ; 19.30 Concert distractiv; 20 Bursa; 20.10 Pentru doamne; 20.30 Concert al sextetului de radio; 23.10 Săptămâna umoristică; 22.20 Concert distractiv cu program vocal şi instrumental.

475.4 m BERLIN 4 kw

236 m. Stetin 0.75 kw.

13.30 Pentru agricultori : 16.30 Conf : 17 Cărţi noui ; 17.30 Concert al capelei Emil Roosz, Uvertura operei Fra Diavole-Auber Rachmaninoff : Elegie : Lalo : Dimineaţa ; Saint Sägens : Dansul Morţilor ; Bizet : Arie din „Carmen" : Grieg : Peer Gynt, suită ; 19.10 Conf. : 20.30 Conf. technică : 21 Conf. teatrală.

406 m BERNA 1.5 kw

13.50 Concert de gramofon.— 17 Concert.— 20.30 Trans. din Zurich, conferinţă.— 21 Trans. din „Solothurn" - 23 Concert.

236.6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiune germană şi ungară: noutăţi.— 13 Emisiune agricolă.— 17.30 Concert de vioară.— 18.30 Michal uka, recită din poeziile sale.— 18.50 Conf. artistică.— 19.10 Concert de plăci de gramofon.— 19.45 Curs de limba slovacă.— 20.30 Concert simfonic executat de filarmonica cehă.— 23.20 Trans. din Praga: Muzică populară dela Hotel „Sramota".

321.2 m BRESLAU 4 kw

326.4 m Gleiwitz 4 kw

15.30 Pentru copii.— 17 Cărţi noui.— 17.30 Concert de după amiază. Program variat : 19 Sport ; 19.30 Trans. din Berlin ; 20 Conf. technică ; 20.25 Conf. despre Silezia ; 20 Trans. dela Operă : Aida, operă în 4 acte de Verdi.

432.3 m. BRNO 2.5 kw.

13.00 Emisiune agricolă. — 13.30 Concert de orchestră.—18.30 Curs de limba engleză. — 18.45 Emisiune germană, noutăţi, conf. — 19.15 Conf. literară. — 20.05 Conf. socială. — 20.30 Concert de orchestră executat de filarmonica cehă. 23.30 Trans. din Praga: muzică dela Hotelul „Sramota".

511.9 m BRUXELLES 1.5 kw.

19.00 Curs de limba franceză. — 19.30 Muzică de cameră executată de trio-ul staţiunii. — 20.30 Cronica radio şi jurnalul vorbit. — 21.00 Trans. unui concert special. — 22.00 Cronică de actualitate. — 22.10 Continuarea concertului.

554 5 m. BUDAPEST 20 kw

10.15 Concert.— 10.30 Informaţiuni.— 10.45 Urmarea concertului.— 13 Muzică de clopote.— 13.05 Orchestra de ţigani Kurina Simi.— 13.25 Informaţiuni.— 13.35 Urmarea concertului.— 14 Ora, meteorul, înălţimea apei.— 15.30 Informaţiuni, preţul mărfurilor.— 17 Noutăţi.— 17.45 Ora, meteorul, înălţimea apei, informaţiuni. 18.10 Causerie.— 18.30 Muzică uşoară: Verdi, ouv. operei „Puterea destinului" Donizetti, fantezie din: „Fica regimentului". Strauss, vals. Kalmann, „Prinţesa din Chicago" potpouri.— 19.30 Informaţiuni.— 20.25 Conf.— 20.30 Trans. dela opera regală ungară.— 23.30 Ora, meteorul, informaţiuni, în continuare concert al orhestrei de ţigani, Rigo Jancsi.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

13.10 Concert de plăci de gramofon ; 16.10 Pentru tineret ; 17.15 Pentru copii ; 18.00 Conf. medicală ; 18.55 Trans. din Varşovia, concert ; 20.50 Trans. operei din Poznan.

482.3 m DAVENTRY 30 kw

17 Muzică uşoară ; 18 Concert de orchestră din Birmingham ; 19.30 Program pentru copii ; 20.30 Muzică de dans ; 22 Concert de fanfară militară ; 23 Concert de orch. din studio ; 9.15 Muzică de dans.

421.3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252.1 Kassel 0.7 kw.

14.30 Plăci de gramofon: 16.05 Pentru tineret; 16.55 Pentru gospodine: 17.35 Trans. concertului din Stuttgart; 10.10 Lectură; 19.30 Conf. horticolă: 22.30 „Pasiunea Sf. Matei" de Buch.

391.6 m. HAMBURG 4 kw.

278.5 m Bremen 1.5 kw

297 m. Hannover 1 5 kw.

426.8 m. Flensburg 1 kw

12 Plăci de gramofon: 17.15 Lectură: 18 Conf.; 18.25 Conf. socială; 18.50 Conf. pentru tineret; 19.15 Orchestra radio; 20 Conf. pentru agricultori; 20.25 Introducere la concertul religios; 21 Trans. unei piese teatrale; 22 Concert al orchestrei „Scarpa"; 24 Concert dela cafeneaua Petri.

375 m. HELSINGFORS 1.5 kw.

1522.8 m Lahti 20 kw.

18 Orchestra Radio: Puccini: M-me Butterfly; Rubinştein: arie din opera „Feramore"; 18.35 Conf.; 19.15 Orchestra Radio; 20 Cântece; 20.20 Orchestra Radio ; 20.40 Muzică de pian.

340.9 m. HUIZEN 2 kw.

12.10 Audiţie religioasă.— 12.55 Concert executat de trio radio.— 13.55 Plăci de patefon.— 18.10 Plăci de patefon.— 19.15 Curs de limba germană.— 20.40 Muzică religioasă.— 22.10 Concert.

416.1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon. — 14.00 Comunicate agricole. — 16.45 Comunicate economice. — 17.00 Plăci de gramfoon. — 18.00 Lecţii de istorie poloneză. — 18.25 Conf. — 18.55 Concert de după amiază. — 20.20 Conf. 20.50 Trans. dela opera din Poznan.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw

13 Curs de limba franceză.— 16 Pentru tineret.— 16.40 Pentru doamne.— 17.30 Tran. din Leipzig, concert. — 18.30 Conf. ştiinţifică.— 19 Literatură: Poeţii moderni.— 19.30 Curs de limba franceză.— 20.30 Critica artistică.

280.4 m. KONIGSBERG 4 kw

272.7 m Danzig 1.5 kw.

12.30 Plăci de gramofon; 16.30 Pentru copii; 17 Nuvele; 17.30 Concert. In program Rossini, Wagner, Verdi, Lanner; 19.20 Pentru agricultori; 19.50 Pentru lucrători; 20.20 Curs de limba franceză; 21.05 Concert: Mozart: Suita din „Idemeneu" arie din „Nunta lui Figaro" Verdi: arie din opera Louise Muller: Moscovski: Muzică de balet; 22.30 Romanul modern, conf. literară; 23.30 Concert nocturn. In progrom muzică rusă cu acompaniament de balalaici.

339.8 m KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7 5 kw.

13.00 Concert dela restaurantul Wiwel: 16,00 Concert al orchestrei de radio cu program variat; 18,00 Pentru copii: 18.30—21.00 Conf. com. meteorul şi cursuri; 21.00 Concert vocal; 21.35 Lecturi din poetii danezi; 22,30 Concert simfonic: Beethoven: Uv. la Fidelio

Haut-Parleur-ul PHILIPS ne întrecut în claritate şi ton

și Simfonia No. 3 în s-dur „Eroica“ op. 55; 23,30 Retransmisiuni străine.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.00 Plăci de gramofon. — 18.10 Concert: Wieniawski: Poloneză în la-major: Mozart: Arie din „Nunta lui Figaro“; Fantezie din „Faust“; Chopin: Cântec lituanian. — 20.15 Pentru radio amatori. — 20.30 Conf. technică. — 21.00 Concert. — 22.15 Muzică de tamburine. — 23.00 Emisiune ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

263,2 m. Köln 10 kw.

11.15 Plăci de gramofon. — 12.15 Conf. — 13.10 Plăci de gramofon. — 14.05 Concert: Strauss, vals. Rimski-Korsakoff, uv. operei „O noapte de Mai“ Tschaikowsky, fantezii din opera „Dama de pică“. Fall, „Floarea din Stambul“. — 15.30 Sfaturi pentru gospodine. — 16.00 Pentru copii.- 17.05 Pentru copii. — 17.30 Lectură.—18.00 Conf.—18.20 Pentru doamne. — 18.45 Concert seral. Schubert, „Moment muzical“. Mozart „Menuet“.— 19.30 Lectură.— 20.15 Lectură în limba franceză.— 21.10 Concert coral și instrumental. Program variat și distractiv din diverși autori, în continuare trans. operetii „Die verwandelte Katze“ de Offenbach.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13.00 Plăci de gramofon. — 16.15 Ceai dansant. — 17.30 „Simțul natural în muzică“. In program Schubert. Schuman. Brahms. Fanz, etc. — 19.05 Pentru doamne. — 21.00 Concert seral. In program muzică irlandeză și scoțiană de Beethoven. — 22.00 Concert popular de orchestră. In program: Bizet: Uvertură Chabrier: Suita pastorală; Lacombe: Rapsodie, Massenet: Meditationa din Thais; Debussy: Mica Suită; Gounod. Vals din Romeo și Julieta. — 23.30—1 Muzică ușoară și de dans.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon; 14 Concert de soprană; 15 Muzică de dans; 16 Radiofotografii; 17 Muzică de dans; 18 Muzică ușoară; 19.15 Pentru copii; 20 Conf. poetică; 20.45 Concert de vioară și pian; 21.45 Concert de soprană și orchestră cu program variat; 22 Conf.; 22.30 Recital de pian; 23.15 Conf. muzicală; 23.40 Program de cabaret; 0.45—2 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16.00 Concert al orchestrei de radio; 17.25 Informațiuni; 21.00 Muzică de dans; 22.00 Curs de radio technică; 24.00 Transmisiunea unei piese teatrale; 2.30 Ultimile informațiuni.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

12.20 Plăci de gramofon. — 13.55 Concert. — 15.45 Pentru doamne. — 17.30 Literatură. — 18.00 Concert seral. Lalo: „Dimineața“; Micheli: potpouri italiene: Chabrier: „Habanera“. — 18.30 Muzică ușoară. — 20.00 Trans. literară. — 20.45 Orchestra de cirkizi: Tschaikowsky, uv. operei „Eugen Onegin“. In continuare muzică populară rusească.— 21.45 Lectură. — 22.15 Concert simfonic, executat de orchestra radio: Mozart: simfonie; Mendelsohn: concert pentru vioară și orchestră.

496,7 m OSLO 1,5 kw.

19.35 Pentru gospodine. — 20.15 Ora Meteorul. — 20.30 Concert coral. — 21.00 Trans agricolă. — 21.30 Orchestra stațiunii. — 22.45 Actualități.

1750 m PARIS 10 kw.

14.30 Orchestra Locatelli.— 15 Bursa.— 15.15 Urmarea concertului.— 17.45 Orchestra Radio.— 20.45 Plăci de gramofon.— 22.30 Orchestra Radio.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14.00 Plăci de gramofon. — 18.00 Curs de limba franceză. — 18.55 Concert de orchestră. — 20.50 Trans. dela opera din Poznan.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12—15 Plăci de gramofon.— 13 Emisiune agricolă.— 13.30 Concert de orchestră: Suppé: Isabella, uv.; Lecoq: Giroflé, Girofla, fantezie; Strauss: Vals din opereta: „Pisica și soarecele“: Lehar: arie din „Tarevici“.— 17 Tendințele pieții din Europa centrală.— 17.10 Conf. technică.— 17.20 Pentru copii.— 18.30 Curs de limba engleză.— 19.45 Conf. muzicală.— 19.26 Pentru lucrători.— 20.05 Conf.— 20.30 Concert simfonic executat de Filarmonica cehă: Glazunow: uv. solemnă.: Ceaikowski: Concert în re-maior: Foerster: Simfonie în do-minor.— 22.30 Amintiri din Praga veche, conf.— 23.20 Muzică dela hotelul „Sramota“.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

13.40 Conf. radio technică.— 18 Plăci de gramofon.— 19 Conf.— 20 Curs de limba franceză.— 21 Concert simfonic, consacrat lui Schubert.

1200 m STAMPIN. 5 kw.

19.00 Muzică turcească. — 20.45 Ora, meteorul. — 21.00 Donizetti, „Fica regimentului“. Delibes, „Coppelia“. Graeetbaninoff, „Cântec de leagăn“. — 22.30 Ultimile informațiuni.

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m Motala 30 kw.

19.55 Confer. agricolă.— 20.15 Conf. administrativă.— 20.45 Conf. teatrală.— 21 Trans. teatrală: „Fidelio“, operă în 2 acte de Beethoven.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

11.30 Plăci de gramofon; 12 Stiri; 13.15 Plăci de gramofon; 14 Meteorul; 16.45 Pentru doamne; 17.15 Concert de d. a.: Beethoven: uv. operei „Fidelio“; Bach: Arie; Ceaicowski: Simfonia 5-a; Rosse: Suita tragică; Borodin: In biserică Rubinstein: Melodie: Lassen: uvert; 19.15 Conf. chimică; 19.45 Aniversarea a 100 ani a Carolinei Humboldt; 21.15 Cântecele soldatilor vechi; 22.30 Concert al orchestrei filarmonice. In program Weber, Grieg și Ceaicowski.

1415,1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon. — 14.00 Comunicate agricole și economice. — 16.10 Conf. istorică. — 16.50. Plăci de gramofon. — 18.00 Conf. literară. — 18.25 Cutia cu scrisori. — 18.55 Concert de după amiază. Beethoven: uv. „Coriolan“: Mozart: „Ave-Verum“. — 20.35 Corespondență agricolă. — 21.10 Muzică de cameră. — 22.35 Serată literară.

519,9 m VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul „Silving“. — 16.15 Trans de radio-fotografii. — 17.00 Concert al capelei Karl Haupt. — 18.35 Muzică pentru copii — 19.00 Conf. medicală — 19.30 Pentru agricultori. — 20.00 Curs de limba franceză. — 20.30 Curs de limba engleză — 21.00 Ora. meteorul. — 21.05 Lectură. — 21.10 Cântece și arii executate de baritonul Rafaell Cocelli — 21.35 Lectură — 22.35 Concert. După terminarea programului trans. de radio-fotografii.

435 m VILNA 0,5 kw

16.10 Conf. — 17.20 Curs de limba italiană. — 17.40 Cutia cu scrisori. — 18.00 Trans. din Varsovia, conf. — 18.55 Concert de pian — 19.55 Pentru doamne. — 20.50 Trans. dela opera din Poznan. — 23.30 Comunicări de presă.

308,3 m ZAGREB 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon. — 14.30 Pentru gospodine. — 18.00 Concert de după amiază al quartului radio. Suppé, uv. operei „Dama de pică“. Morena, „Frumoasa din Valencia“. In continuare muzică de dans. — 20.05 Conf. medicală.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Plăci de gramofon.— 16 Concert — 18.15 Plăci de gramofon. — 19.30 Conf.— 20 Concert.— 20.33 CConf.— 23 Ora, meteorul, știri de presă.

Miercuri 27 Martie 1929

396,3 m. BUCUREȘTI 0,12 kw.

17.—17.50 *Orchestra Marcu*—muzică ușoară.

17.50—18 *Buletin meteorologic și știri de presă.*

18—18.15 D-l *C. Gane*: „Sărbătorile

din cursul lunei şi obiceiurile poporului în acele zile.
18.15—19 *Orchestra Marcu.*
21—21.30 *D-l Caratgé* (flaut).

D-ra Titi Fotino

Mozart : Concert în re major.
Elinescu : Elegie Română.
Dumitrescu : Berceuse.
Dumitrescu Danse villageoise.
21.30—22 *D-ra Lazarovici* (canto).
H. Wolf : El este.

Rachmaninoff

Massenet : Le Cid.
Fevrier : Primăvara.
Alexandre : Dansez sur ma Porte.
Enescu : Languir me fais.
Rachmaninoff : Flieder.
Filip Lazăr : Două cântece de dor şi unul vesel.
22—22.15 *D-l C. Brăiloiu :* Cronica muzicală.
22.15—22.45 *D-ra Titi Fotino (pianno).*
Schubert : Impromptu şi bemol.
Chopin : 3 valsuri postume.
Chopin : Barcarola.
22.45—23 *Ştiri de presă.*
23—24 *Orchestra Radio :* Muzică de operă.

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Concert de muzică distractivă ; 16.15 Informaţiuni; 18.30 Muzică de dans; 22.30 Curs de limba spaniolă; 23 Conf.; 23.10 Concert al orchestrei radio; 1.00 Ultimele informaţiuni.

475,4 m. BERLIN 4 kw

236 m. Stetin 0,75 kw.

16.30 Conf. teatrală ; 17.30 Concert ; 19.20 Conf. pentru grădinari ; 19.50 Conf. medicală ; 20.20 Conf. ; 21 Conf. radiotechnică ; 21.30 Muzică de cameră. In program Beethoven şi Haydn ; 22.15 Conf. filozofică.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.50 Plăci de gramofon.— 17 Concert.— 20 Conf.— 20.30 Pentru doamne. — 21Trans. din Bassel.— 22.30 Concert.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Emisiune germană.— 13 Trans. din Praga: Emisiune agricolă.— 13.15 Conf. agricolă.— 17.30 Concert: Verdi: Traviata: Sitt: Gavota şi Mazurka: Schneider: Cântece populare.— 18.30 Predică religioasă.— 18.50 Emisiunea unei drame din studio.— 20 Trans. din Praga: concert, conf. trans. teatrală, noutăţi sportive.

321,2 m BRESLAU 4 kw.

326,4 m Gleiwitz 4 kw.

17,30 Concert : Flotov : Uv. la Opera Alexandru Stravel : Saint Säens : Fantezie în opera „Samson şi Dalila" ; Ceaicovski : Speranţa Schubert : Impromptu ; 19 Conf. teologică ; 19,30 Trans. din Berlin ; 19,55 Conf. muzicală ; 20,20 Conf. pentru gospodine; 21,15 Apostolii, piesă muzicală de Iosif Engel ; 22 Plăci de gramafon.

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13.00 Emisiune agricolă. — 13,30 Concert de orchestră: Auber: Fra Diavolo, uv.; Delibes: Fantezie; Chopin: Vals; Offenbach: „Frumoasa Elena"; fantezie. — 18,30 Conf. socială. — 18.45 Emisiune germană, noutăţi şi cântece de Brahms, Mendelsohn şi Schubert. 19,15 Conf. — 20,00 Trans. din Praga: ora meteorul noutăţi. — 20,05 Conf. literară. — 20,45 Conf. higienică. — 21,00 Trans. din Praga: emisiunea din studio: „Mikadoul" operetă de Sullivan.

511,9 m BRUXELLES 1,5 kw

18.00 Trans. concertului dela Cafeneaua „Armenoville". — 19.00 Conf. literară despre Renaştere.— 19.16 Congoul literar si artistic, conf. In continuare trio-ul statiunii : Massenet: Griselidis ; Delibes : Lakmé: Massenet: Nepoata. 20.30 Jurnalul vorbit. — 21.15 Fragmente din Fiica regimentului operă comică de Donizzeti.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Concert al muzicei militare a regimentului I de Honvezi dirijată de dl. M. R. Fricsay.— 10.30 Informaţiuni.— 10.45 Urmarea concertului.— 13 Muzică de clopote dela biserica universităţii.— 13.05 Concert executat de trio-ul Temesvary—Kerpely—Polgar: Herold. „Zampa" ouv. Rathke. „Marsul păpuşilor". Meyer-Helmund, suită rusă.— 13.25 Informaţiuni.— 13.35 Urmarea concertului.— 14 Ora, meteorul, înălţimea apei.— 15.30 Informaţiuni, preţul mărfurilor.— 16.30 Curs de semnale Morse. 17.10 Causerie, pentru doamne.— 17.45 Ora, meteorul, înălţimea apei, informaţiuni.— 18.10 Conf. pentru cercetaşi.— 18.40 Orchestra de ţigani Jenö Farkaş.— 20 Poşta amatorilor.— 21 Concert vocal.— 21.30 Concert de violoncel.— 23.20 Conf.— 23.50 Ora, meteorul, informaţiuni; în continuare muzică de dans dela „Grand Hotel Ritz".

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

13.10 Concert de plăc ide gramofon ; 16.10 Pentru tineret ; 18.25 Causerie. „In ţara diamantelor negre". 18.55 Trans. din Varşovia, concert ; 20.10 Cutia cu scrisori ; 20.35 Trans. din Vilno, audiţie literară.

482,3 m DAVENTRY 30 kw.

17 Concert de fanfară militară ; 18.30 Muzică de dans ; 19.30 Pentru copii ; 20.30 Muzică uşoară ; 22 Program de cabaret. Program variat şi solo de bariton ; 0.15 Muzică de dans.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

14.15 Plăci de gramofon; 16.05 Pentru tineret; 16.55 Pentru doamne; 17.35 Orchestra Radio. Festival Musorsgski; 19.10 Cărţi noui; 19,35 Concert coral; 19.45 Conf. ; 20.45 Trans. din Darmstadt: „Sly" operă de Ferrari.

391,6 m. HAMBURG 4 kw

278,5 m Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12 Plăci de gramofon; 15.05 Concertul capelei Sf. Louis; 17.15 Conf.; 17.30 Trons. din Konigswusterhausen; 18.30 Conf. cult.; 19 Orchestra radio; 19.45 Şah; 19.55 Conf. socială; 20.20 Conf. 21 Concert. trans. din Copenhaga; 22 Ora actualităţilor.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m Lahti 20 kw.

18 Orchestra Radio; 18,25 Curs de limba engleză; 19,15 Cântece; 19,40 Conf. agricolă; 20 Concert de acordeon; 20,30 Concert de saxofon.

340,9 m. HUIZEN 2 kw.

11.40 Pentru bolnavi.— 13.10 Concert.— 17.40 Pentru copii.— 18.40 Plăci de gramofon.— 19.10 Curs de limba franceză.— 19.40 Plăci de gramofon.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

16.45 Com. economice. — 17.00 Plăci de gramofon. — 18.00 Causerie. — 18.25 Curs de limba polonă. — 18.55 Trans. din Varşovia concert de după amiază. — 20.10 Conf. — 20.45 Comunicate. — 21.00 Conf. literară. — 21.30 Concert seral : Mozart: Concert în do-major şi Moscovski : Suită în si-bemol. — 22.35 Audiţie literară.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

13 Conf. botanică.— 14.45 Trans. de radio-fotografii. — 15.45 Trans. unei piese teatrale, pentru tinere.— 16.40

Încărcaţi acumulatorii acasă cu Redresorul PHILIPS

Pentru doamne.— 17.30 Trans. din Hamburg: concert.— 18.30 Conf. muzicală. — 19 Ora poetică. — 19.30 Curs de limba franceză.— 19.55 Conferință electro technică.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Plăci de gramofon; 16.45 Povești pentru copii; 17.30 Concert; 19.20 Pentru părinți; 19.50 Cărți noui; 20.20 Trans. din Berlin; 21.05 Muzică de cameră; 21.40 Trans. teatrală: Scenă din „Faust" de Gotthe.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7,5 kw

15,40 Concert al orchestrei de radio cu program variat; 18,40 Bursa; 19.50 Meteorul; 20,00 Informațiuni de presă; 20,45 Conversațiuni literare; 21,45 Concert de armonici; 22,30 Lectură literară; 23,15 Continuarea concertului de armonici; 24,00 Muzică de dans.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.00 Muzică de clopote.— 13.15 Concert de orchestră. — 18.10 Plăci de gramofon. — 20.10 Conf. ungară. — 20.25 Conf. economică. — 20.45 Conf. istorică. — 21.00 Concert: Chopin, Nocturnă; Gossek: Gavotă; Rubinstein: Melodie. — 21.40 Concert consacrat lui Carol Moor.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw

400 m. Köln 10 kw.

11.15 Plăci de gramofon. — 13.10 Plăci de gramofon. — 14.05 Concert de după amiază. Waldteufel, vals. Mozart, uv. operei „Nunta lui Figaro". Puccini, melodii din „Tosca". Liszt, vals. — 15.30 Sfaturi pentru gospodine. — 16.00 Pentru copii. — 16.45 Lectură.— 17.10 Pentru doamne. — 18.00 Pentru școlari. — 18.45 Concert seral. — 19.30 Conf. radio-technică. — 20.45 Pentru gospodine. — 21.15 Plăci de gramofon. — 22.00 Trans. teatrală „Katia noastră" comedie în trei acte de Pogson. In continuare muzică de dans.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13.00 Plăci de gramofon. — 16.00 Pentru tineret. — 17.30 Orchestra radio. Program variat. — 19.05 Conf. muncitorească. — 19.30 Curs de limba franceză. 20.20 Conf. medicală. — 21.00 Concert religios: Coreli: „Nebunia" variații simfonice: Bach: Concert în do-major pentru țimbal și orchestră de coarde Toch: Concert pentru violoncel și orchestră de cameră: Hendel concerto grosso pentru coarde. — 22.30 Lectură din autori contemporani. — 23.00—1.00 Muzică distractivă și de dans.

358 m. LONDRA 3 kw

1562,5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon; 14 Concert de balade; 15 Muzică ușoară; 17 Concert de balade; 17.45 Muzică ușoară clasică; 18.45 Recital de orgă; 19.15 Pentru copii; 20.45 Concert de vioară și pian; 21.25 Conf.; 22 Trans. teatrală: „Ivanhoe", operă romantică în trei acte de Sullivan; 1—2 Muzică de dans.

434,8 m. MADRID 1,5 kw.

16.00 Concert al orchestrei de radio; 17.25 Informațiuni de presă; 21.00 Plăci noui de gramofon; 22,00 Curs de astronomie populară; 24.00 Concert al orchestrei de radio cu program distractiv; 0.30 Muzică de țigani dela hotel Național; 2.30 Informațiuni.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0,7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1,5 kw.

13.55 Concert: uv. operei „Zampa"; Strauss, vals; Adam, diligența din Lonjumeau, corul vânătorilor din Freischütz. — 16.20 Concert de țiteră. — 17.00 Concert al quartetului „Rosenberger"; Ralf. „Mozart-Mozaic"; Siede, jocul libelulelor „Intermezzo". — 18.00 Pentru copii. — 18.45 Pentru tineret. 20.50 Lied-uri.— 21.20 Trans. teatrală.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

20.30 Pentru copii. — 21.00 Orchestra stațiunii. Program variat. — 22.00 Conf. — 22.45 Conf. — 23.00 Muzică de dans pe plăci de gramof.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Orchestra Radio.— 15 Bursa.— 15.15 Urmarea concertului.— 17.45 Orchestra Radio.— 20.45 Plăci de gramofon.— 22 Orchestra radio.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14.00 Plăci de gramofon. — 18.05 Cărți noi. — 18.25 Audiție pentru copii. — 18.55 Ora surprizelor. — 20.40 Cuvântare în limba franceză. — 21.30 Muzică ușoară. — 22.35 Audiție literară.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12—15 Plăci de gramofon.— 13 Emisiune agricolă.— 13.30 Trans. din Brno concert de orchestră.— 14.40 Conf. technică.— 17 Tendințele pietii. — 17.10 Conf. istorică.— 17.20 Pentru copii.— 18.20 Conf. istorică.— 18.35 Conf. technică.— 19.15 Emisie agricolă.— 19.25 Pentru lucrători. — 20.45 Conf.— 21 Trans. unei operete din studio: „Mikadoul", de Sullivan.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

13.40 Conf.— 14.10 Plăci de gramofon.— 18 Concert de după amiază.— 20 Curs de limba engleză.

1200 m STAMBUL 5 kw

19.00 Muzică turcească. — 20,45 Ora, meteorul. — 21,00 Lehar, „Ciocârlia", Rossini, „Mozaic".

438 m. STOCKHOLM 1,5 kw.

1351,3 m. Motala 30 kw.

19.35 Conf. horticolă.— 20.15 Higiena școlilor, conf.— 20.45 Concert de fanfară militară.— 21.45 Conf. technică.— 22.45 Muzică de dans.

374,1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1,5 kw.

11.30 Plăci de gramofon; 12 Știri; 13.15 Plăci de gramofon; 14 Plăci de gramofon; 16 Pentru copii; 17.35 Trans. din Frankfurt: concert de după amiază: „Boris Godunow" de Musorkski; 19.15 Causerie: O excursie în Anglia; 19.45 Trans. din Stutgart: Incoronarea Impăratului Japoniei; 21.15 Concert al filarmonicei închinat operilor lui Mozart.

1415,1 m. VARȘOVIA 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon.— 16.10 Conf. istorică. — 16.35 Conf. juridică. — 17.00 Comunicatele Ligei apărărei contra gazelor. — 17.35 Conf. —

519,9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul „Silving". — 16.15 Trans. de radio-fotografii. — 17.00 Concert al orhestrei Pauscher. — 18.10 Povești pentru copii. — 18.45 Hedvig Rossi, citește din lucrări proprii. — 19.15 Meteorul. — 19.45 Esperanto. — 19.55 Ora, meteorul.— 20.00 Trans. teatrală, „Iuda Macabeul" muzică de Händel, în continuare concert seral al orchestrei „Silving". După terminarea programului trans. de radio-fotografii.

435 m VILNA 0,5 kw.

12.56 Trans. din Varsovia, ora meteorul, știri. — 16,10 Trans. din Varsovia, conf. — 17,00 Comunicări în limba lituaniană. — 17.20 Comunicări de organizație socială. — 17,25 Ora copiilor. — 18,00 Conf. literară. — 18,55 Trans. din Varsovia concert. — 19,50 Ora surprizelor. — 20,15 Plăci de gramofon. — 20,35 Un sfert de oră pentru studenți. — 20,55 Ora, meteorul, știri din Varsovia. — 21,10 Trans. Varsovia, concert. — 22,25 Serată literară. — 23,00 Trans. din Varsovia, știri de presă.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14,15 Plăci de gramofon. — 18,00 Pentru copii. — 18.30 Concert de după amiază. — 21,00 Curs de limba engleză. — 21.35 Concert consacrat operilor lui Strauss.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Concert, știri de presă.— 16 Plăci de gramofon.— 17 Concert.— 18.15 Conf. pentru tineret.— 18.55 Plăci de gramofon.— 19.30 Filmul vorbitor.— 21 Trans. din Basel „D-l Doctor".— 22.10 Orchestră.— 23.30 Plăci de gramofon.

Joi 28 Martie 1929

350,5 m BARCELONA 3,5 kw.

12 Săptămâna sfântă în Sevilla, retransmisiunea procesiunilor religioase a concertelor festive.

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0.75 kw.

13.30 Pentru agricultori; 16.30 Conf.; 17 „Sportul în poezie" (conf.); 17.30 Concert; 18.30 Recitări; 19.10 Conf. pentru grădinari; 19.30 Conf. medicală; 20.30 Pnetru tineret; 21 Trans. din Leipzig.

406 m. BERNA 1.5 kw.

13.50 Plăci de gramofon.— 17 Concert de după amiază.— 17.30 Ora copiilor.— 19.15 Plăci de gramofon.— 20 Ora sportivă.— 20.30 Concert de violoncel.— 21.15 Trans. din Geneva.

236.6 m BRATISLAVA 4 kw.

12.40 Noutăți agricole.— 13 Emisiune agricolă.— 13.15 Conf. agricolă.— 17.30 Concert pentru instrumente de suflat: Beethoven: Quintet op. 16: Mozart: Sonata No. 4 în si-be-mol-maior și Schumann: Romanță.— 18.50 Conf. financiară.— 20 Trans. din Praga: ora, meteorul.— 20.30 Trans. din Praga: cântece populare conf. și dramă.

321.2 m BRESLAU 4 kw.

326.4 m Gleiwitz 4 kw.

17 Pentru gospodine: 17.30 Muzică rusească. In program Rimski Korsakow, Borodin și Ceaicovcki: 19 Conf. culturală: 19.50 Pentru gospodine: 20.10 Pentru lucrători: 20.35 Lectură engleză: 21 Orchestra radio. In continuare trans. de la muzeu. Muzică pentru instrumente vechi, dialog: 22 Concert simfonic. Festival Brukner.

432.3 m. BRNO 2.5 kw.

13.00 Trans. din Praga: emisiune agricolă. — 13.16 Conf. agricolă. — 13.30 Trans. din Praga: orchestra radio. — 17.30 Pentru doamne. — 18.30 Curs de limba sârbo-croată. 19.15 Conf. — 20.15 André Theuriet: „Pescuitul". — 20.30 Trans. din Praga: cântece populare, conf. orchestră, dramă, timpul și noutăți.

511.9 m BRUXELLES 1.5 kw

18.00 Transmisiunea matineului dansant dat de orchestra palatului „St. Sauveur". — 19.00 Curs de limba flamandă. — 19.30 Trioul stațiunii: Thomas: Hamlet; Drigo: Milioanele lui Arlequin; Leo Fall: Tânăra divorțată. — 20.15 Concert de plăci de gramofon. — 20.30 Jurnalul vorbit. — 21.15 Orchestra Radio. Keller Bela: Uv. comică: Dubois: Farandoll: Giordano: André Chenier: Offenbach: Intermezzo și Barcarolă: Estenban Marti: Nopti napolitane.

554.5 m BUDAPEST 20 kw.

10.15 Plăci de gramofon.— 10.30 Informațiuni.— 10.45 Urmarea concertului — 13 Meteorul.— 13.05 Concert.— 13.25 Informațiuni.— 13.35 Plăci de Gramofon.— 14 Ora, meteorul, înălțimea apei.— 15.30 Informațiuni, prețul mărfurilor.— 17 Concert coral. Muzică religioasă.— 17.45 Ora, meteorul, înălțimea apei.— 18.10 Conf. agricolă.— 18.40 Concert al Orchestrei dela opera regală: Mozart, simfonie de concert și Beethoven „Simfonia II".— 19.40 Poeme.— 20

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

16.35 Trans. din Varșovia, conf. pentru tineret; 18.00 Concert religios. „Stabat Mater" de Verdi; 19.35 Pentru doamne; 20.25 Curs de limba engleză; 21.15 Trans. din Varșovia concert executat de orchestră filarmonică.

482.3 m. DAVENTRY 30 kw

17 Concert simfonic Wagner: uv. „Meistersinger"; Debussy: două nocturne; Händel: concert pentru orgă și orch.; Beethoven: Simfonia No. 3; 18.30 Concert de orgă din Birminghan; 19.30 Pentru copii; 20.30 Muzică de dans; 21.30 „Pasiunea Sf. Mateiu" de Bach; 0.15 Fragmente din opere popluare.

421.3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw

252.1 Kassel 0.7 kw.

13.30 Muzică bisericească catolică; 16.05 Pentru tineret; 16.55 Pentru doamne; 17.35 Trans. din Stuttgart: Orchestra radio: Handel: Arie din „Flavio"; Schubert: Simfonia neterminată; Bach: Largo; 19.10 Lectură; 19.55 Literatură franceză: 20.05 Curs de limba franceză: 21.00 Uverturi executate de orchestra radio Lipsca; 21.15 Trans. teatrală „Invierea", dramă în 5 acte de Tolstoi.

391.6 m. HAMBURG 4 kw.

278.5 m Bremen 1.5 kw

297 m. Hannover 1.5 kw

428.8 m. Flensburg 1 kw.

12 Plăci de gramofon; 17.15 Festival Beethoven; 18 Concert religios; 19 Muzică de clopote; 19.45 Pentru gospodine; 20 Comemorarea Carolinei de Humbold; 20.25 Conf.; 21 Trans. din Leipzig: concert; 21.20 Trans. teatrală: „Pauze" de Peter Flomm; 22.40 Muzică germană veche.

375 m. HELSINGFORS 1.5 kw

1522.8 m Lahti 20 kw.

18 Pentru copii; 19.15 Orchestra Radio; 19.35 Conf. sportivă: 20 Cântece; 21,30 Orchestra Radio.

340.9 m. HUIZEN 2 kw

11.40 Pentru bolnavi.— 13.10 Concert de orgă.— 18.40 Concert de orgă.— 19.40 Curs de contabilitate— 20.10 Causerie.— 20.40 Concert coral.— Orchestra radio.

416.1 m. KATOWICE 10 kw.

13.10 Plăci de gramofon. — 14.00 Com. agricole. — 16.45 Com. economice. — 17.00 Cutia cu scrisori. — 17.25 Trans. din Krakovia. — 18.00 Trans. din Krakovia. — 19.20 Comunicate. — 19.35 Conf. — 20.20 Conf. 21.15 Trans. din Varșovia.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw

13 Conf. „O plimbare cu balonul".— 14.45 Trans. de radio-fotografii. — 15.30 Pentru copii.— 16 Conf.— 16.40 Pentru doamne.— 17 Conf. medicală.— 17.30 Trans. din Berlin concert.— 18.30 Conf. și știri politice.— 19 Ora poetică.— 19.30 Curs de limba spaniolă.— 19.55 Pentru agricultori.

280.4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272.7 m Danzig 1.5 kw.

12.30 Plăci de gramofon; 16.30 Pentru copii; 17 Pentru tineret; 17.30 Concert de după amiază: Phetras: Arii din Africana: Dvorak: Vals: Ceaicovski: Capriciu italian. 19.20 Cărți noui; 19.50 Trans. unei piese religioase cu acompaniament; 21 Concert; 21.20 Serată literară; 22.10 Muzică populară pentru orchestră.

339.8 m. KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7.5 kw.

16.30 Concert distractiv al orchestrei de radio;18,30 Concert pentru copii; 19,00—21.00 Con. com. meteorul și cursuri; 21.00 Serată daneză: „Aladin și lampa fermecată" poem dramatic de Nielsen; 23,00 Concert de orchestră cu program danez.

277.8 m. KOSICE 2.5 kw.

13.00 Concert de orchestră. — 18.10 Orchestra radio. — 20.15 Conf. 21.00 Paganini: Fantezie; Kreisler: Caprice vienois; Drdla: Serenadă. — 21.40 Concert de orchestră.

462.2 m. LANGENBERG 25 kw

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1.5 kw.

263.2 m. Köln 10 kw.

11.15 Plăci de gramofon. — 13.10 Plăci de gramofon. — 14.05 Concert. Rubinstein, vals. Lalo, uv. operei „Regele Ys-ului". Wagner, melodii din „Tannhäuser". Franck, melodie. — 15.30 Noutăți cinematografice. — 16.00 Pentru copii.— 17.00 Literatură.— 17.35 Povești pentru copii. — 18.20 Pentru tineret. — 18.45 Concert seral. In program Haydn. — 20.15 Curs de limba spaniolă. — 21.00 Trans. din Leipzig. Emisiune teatrală. — 21.20 Muzică religioasă.

361.9 m. LEIPZIG 4 kw.

275.2 m. Dresden 0.7 kw.

13.00 Păci de gramofon. — 15.00 Informațiuni radiotechnice. — 17.30 Muzică cehă executată de orchestra radio. — 19.05 Conf. financiară. — 19.20 Meteorul și ora. — 19.30 Curs de limba spaniolă. — 20.00 Din practica unui bibliotecar muzical, conf. — 21.00 Orchestra radio dirijată de d. Paul Greiner. In program lucrările muzicale ale dirijorului. — 22.00 Muzică religioasă protestantă.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562.5 Daventry 25 kw.

13 Plăci de gramofon; 14 Concert vocal; 16 Radiofotografii; 17 Muzică religiosă; 18 Concert de fanfare; 19.15 Pentru copii: 20.45 Concert de vioară și pian; 21.45 Trans. piesei

Încărcătorul permanent PHILIPS vă asigură recepția desăvârșită

religioase „Vinerea Domnului" ; 23.35 Concert de pian și bariton ; 0.15 Surprize ; 9.30—2 Muzică de dans.

434.8 m. MADRID 1.5 kw.

16.00 Concert de muzică religioasă ; 17.25 Informațiuni de presă ; 24.00 Concert de muzică sacră cu program din diverși autori ; 2.30 Ultimile informațiuni.

536.7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw

566 m. Augsburg 0.7 kw

277.8 m. Kaiserslautern 1.5 kw.

13.35 Plăci de gramofon. 17.00 Lectură. — 17.30 Concert : Guerni, cânzonetă; Bach, sonată; Bach, preludiu și fugă. — 18.45 Predică. — 20.00 Trans. din Nürnberg, muzică de cameră veche. — 21.00 Poezii. — 21.30 Concert coral cu program din Bach. — 22.05 „Hristos pe muntele Măslinilor", piesă muzicală de Beethoven.

496.7 m. OSLO 1.5 kw.

11.20 Trans. serviciului religios dela Biserica St. Sauveur. — 18.50 Muzică de clopote. — 23.30 Muzică religioasă. — 21.00 Muzică de cameră. — 22.00 Concert coral. — 22.30 Ora, meteorul, inf. de presă.— 22.00 Conf.

1750 m PARIS 10 kw.

14.30 Orchestra Locatelli.— 15 Bursa.— 15.15 Urmarea concertului.— 17.45 Concert simfonic, în continuare muzică de dans.— 20.45 Plăci de gramofon.— 22.30 Orchestra radio.

344.8 m. POSNAN 1.5 kw.

14.00 Plăci de gramofon. — 17.35 Conf. — 18.00 Trans. din Krakovia: concert. — 19.00 Curs de alfabetul Morse. — 20.10 Conf. agricolă. — 21.00 Curs de limba franceză. — 22.15 Concert religios.

343.2 m. PRAGA 5 kw.

12—15 Plăci de gramofon.— 13 Emisie agricolă.— 13.30 Concert: Haendel: „Messia" uv.; Liszt: Consolare; Rubinstein: Paradisul pierdut, fantezie; Gounod: Ave Marie; Ceaikowski: Elegie; Dvorak: Legendă.— 17.10 Conferință.— 17.20 Pentru copii.— 17.30 Muzică religioasă. In program Liszt; Kolar; Groech.— 18.30 Curs de limba sârbă.— 19.25 Emisie agricolă.— 19,35 Pentru lucrători.— 19.45 Conf. balneară.— 21.30 Wagner, arie din „Parsifal".— 21.50 Conf.— 22 Trans. unei piese din studio: „Drama celor patru pereți", de Subert.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

18 Plăci de gramofon.— 19 Conf.. — 19.30 Curs de limba franceză. — 20.30 Curs de limba engleză.— 21 Concert coral și instrumental. Muzică religioasă.

1200 m STAMBUL 5 kw

19.00 Muzică turcească. — 20,45 Ora, meteorul. — 21,00 Concert : Calmann: „Regina carnavalului". Korsakoff, „Romanță". Muzică de dans.

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351 3 m. Motala 30 kw.

19.55 Conf. agricolă.— 20.15 Conf. veterinară.— 20.45 Concert de vioară din Goteborg.— 21.45 Trans. străine. — 22.45 Conf..— 23.15 Trnas. străine.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

11.30 Plăci de gramofon; 12 Știri; 13.15 Plăci de gramofon; 14 Meteorul. In continuare plăci de gramofon; 17 Causerie; 17.15 Concert. In program Mendelsohn, Beethoven, Hendel Stravella, Schubert, Brahms și Liszt; 19 Orchestra radio. Program variat; 20.30 Conf. Credința în farmece; 21 Trans. din Leipzig: Concert; 21.15 Concert consacrat sărbătorilor Paștelui; 22.30 Trans. tea trală: „La poarta cerului".

1415 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

18.00 Trans. din Krakovia. — 19.35 Conf. agricolă. — 21.15 Concert al orchestrei filarmonice.

Participați la concursurile „Radiofoniei". Detalii în No. 15.

519.9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul Silving. — 16.50 Trans. de radio-fotografii. — Concert al orhestrei „Morawets". — 18.30 Trans. dela operă „Parsifal" de Wagner. — 18.30 Ora, meotorul. După terminarea programului trans. de radio-fotografii.

435 m. VILNA 0.5 kw.

12,56 Trans. din Varsovia, ora, știri. — 16,35 Trans. din Varsovia, conf. — 17,00 Comunicări în limba lituaniană. — 17,20 Comunicările organizațiunilor sociale. — 17,25 Ora copiilor. — 18.00 Trans. din Krakovia, concert. — 19,10 Conf. — 19,35 Cutia cu scrisori. — 20,10 Revistă cinematografică. — 20,30 Conf. radio-technică. — 20,55 Ora din Varsovia. — 21,00 Știri de presă. — 21.15 Trans. din Varșovia, concert religios. — 23,00 Știri de presă.

308.3 m. ZAGREB 0.7 kw.

14.15 Plăci de gramofon. — 18,30 Muzică religioasă. In program Bach și Mozart. — 20.30 Concert simfonic, trans. din Praga.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Concert.— 16 Plăci de gramofon.— 18.15 Ora copiilor.— 18.55 Plăci de gramofon.— 19.55 Curs de stenografie.— 20.33 Ora actualității.— 22 Concert.— 23 Meteorul, știri de presă.

Vineri 29 Martie 1929

350.5 m. BARCELONA 3.5 kw.

12 Transmisiunea serviciului religios de Pasti.

475.4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0.75 kw.

9.55 Muzică de clopot ; 10 Trans. serviciului religios cu acompaniament coral ; 16 Predică religioasă ; 17.30 Concert după amiază Glück : Uv. operei „Ifigenia în Aulida", Verdi Fantezie din opera „Puterea Destinului" Leoncavallo : intermezzo din „Cavaleria Rusticană ; 19 Trans. serviciului religios. In continuare concert seral și instrumental : muzică religioasă cu ocazia sărbătorilor Paștelui.

406 m. BERNA 1.5 kw

14 Concert.— 17 Concert de orgă. — 20.30 Vinerea Mare.— 22.45 Știri de presă, meteorul.

226.6 m. BRATISLAVA 4 kw.

13.40 Emisiune germană și ungară.— 15 Trans. din Praga: emisiune agricolă.— 17.30 Concert: Wagner: Mars din opera „Parsifal".— Valentini : Largo.— Verdi: Requiem: Bach: Capul plin de dureri: Beethoven: Adaggio.— 20.45 Curs de limba slovacă.

321.2 m. BRESLAU 4 kw.

326.4 m Gleiwitz 4 kw.

10.15 Muzică de clopote ; 12 Trans. serv. religios ; 13 Concert de Vinerea Mare ; 16 Filatelie ; 16.25 Conf. technică ; 17,50 Trans. din Gleivitz, autori noui ; 20,20 Sport ; 22,30 Pasiunea de W. Brunard, piesă religioasă.

432.3 m. BRNO 2.5 kw.

13,00 Trans. din Praga: emisiune agricolă. — 13.15 Conf. silvică. — 20,00 Trans. din Praga: noutăți, recitări, concert religios. — 23,15 Programul zilei următoare.

511.9 m BRUXELLES 1.5 kw

18.00 Orchestra cafenelii Bon Marché. — 19.00 Curs de literatură flamandă. — 19.15 Curs de contabilitate. — 19.30 Trio-ul stațiunii. 20.00 Plăci de gramofon. — 20.30 Jurnalul vorbit. — 21.15 Concert: Bach: Preludiul și fugă, Adagio ; Frank: Piesă eroică ; Mozart : quartet de coarde : Debussy: Adaggio. — 23. 15 Ultimile mutații.

554.5 m. BUDAPEST 20 kw.

10 Informațiuni.— 11 Trans. serviciului religios.— 12.15 Trans. serviciului religios protestant.— 19 Piesă religioasă. In continuare muzică religioasă.

556 m. CRACOVIA 1.5 kw.

19.00 Trans din Poznan, concert ; din Vilno, audiție literară.

Produsele PHILIPS-Radio sunt cele mai bune

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17.30 „Crucificarea", mare concert coral; 19 Concert din opere clasice populare; 21 Serviciul religios; 22 Concert de soprană cu acompaniament de orch.

421.3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252.1 Kassel 0.7 kw.

9.30 Concert; 11 Trans. serviciului religios; 13 Plăci de gramofon; 14 Trans. din Colonia: Concert; 17 Trans. din Stuttgart: Orchestra radio; 19,10 Lectură; 21.15 Trans. concertului religios.

391 6 m. HAMBURG 4 kw.

278.5 m Bremen 1.5 kw.

297 m. Hannover 1.5 kw.

426.8 m. Flensburg 1 kw.

10.55 Trans. serviciului religios; 12.30 Predică religioasă; 13 Concert; 16 Concert: Haydn: Cele 7 cuvinte ale lui Isus; 17 Festival Mendelsohn; 19 Conf. literară; 19.30 Concert de țimbal; 21 Sărmanul Heinerik, dramă muzicală în 3 acte de Pfitzner; 24 Orchestra „Scarpa".

375 m. HELSINGFORS 1.5 kw.

1522.8 m Lahti 20 kw.

10 Trans. serv. religios; 18 Concert religios seral; 19,10 Conf.; 19,30 Trans. din Stokholm: Opera „Parsifal".

340.9 m. HUIZEN 2 kw.

11.40 Pentru bolnavi.— 16.10 Concert de orgă cu acompaniament de cor femenin; 17.40 Concert de orgă.

416.1 m. KATOWICE 10 kw.

15.30 Predică. — 16.45 Com. economice. — 17.00 Cutia cu scrisori. — 18.00 Curs de istorie polonă. — 18.25 Trans. din Krakovia. — 19.00 Trans. din Poznan. — 20 Trans din Krakovia. — 21.30 Trans. din Krakovia. — 21.15 Trans. din Vilno. — 23.00 Ora. meteorul. — 23.30 Cutia cu scrisori în limba franceză.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

Trans. posturilor germane.

280.4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272.7 m Danzig 1.5 kw.

12.30 Orchestra radio. Program variat; 16.30 Povești pentru copii; 17 Muzică de cameră executat de quartetul radio: Haydn: Quartet: Beethoven Quartet; 18.10 Concert dedicat operilor lui Schubert; 19.20 Literatură: 21 Seară consacrată sărbătorilor Paștelui. Muzică religioasă.

339,8 m KOPENHAGA 2 kw.

1153 m. Kalundborg 7.5 kw.

16.00 Concert distractiv al orchestrei radio; 18,00—21.00 Conf. com. meteorul; 21,00 Concert de muzică religioasă; 21.30 Conf. și muzică din „Parsifal" de Wagner.

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

12.30 Trans. serviciului religios. — 13.00 Concert de orchestră. — 18.10 Plăci de gramofon. — 20.30 Curs de limba franceză. — 21.00 Muzică religioasă.

Participați la concursurile „Radiofoniei". Detalii în No. 15.

462.2 m. LANGENBERG 25 kw.

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1.5 kw.

263.2 m. Köln 10 kw.

10.00 Muzică de clopote. — 10.05 Trans. serviciului religios. In continuare muzică religioasă de Bach. — 12.00 O călătorie în Palestina. — 12.25 Lectură. — 13.00 Muzică religioasă. — 14.00 Muzică de cameră, executată de quartetul Stradivarius. In program Beethoven, Tschaikovsky și Glazunoff. — 15.35 Conf. politică. — 16.00 Ora poetică. — 16.50 Pentru tineret. — 17.30 Muzică religioasă In program Bach. — 20.00 Cărți noi. — 21.00 Muzică religioasă.

361 9 m. LEIPZIG 4 kw

275 2 m. Dresden 0.7 kw.

09.30 Concert de orgă. — 10.00 Serviciul religios. — 13.00 Trans unei piese muzicale religioase. — 16.30 Plăci de gramofon. — 16 45 Concert de orchestră. In program muzică sacră. — 10.00 Lectură. — 19 15 Transmisiunea dela Biserica Sf. Toma „Pasiunea Sf. Matei" de Bach. — 22.30 Imnuri și cântece religioase.

358 m LONDRA 3 kw

1562.5 Daventry 25 kw

17.30 Fanfară militară: 19.45 Muzică de cameră. In program Mozart și Lotti: 20.45 Buletin sportiv: 21 Serviciul religios din Manchester: 22 Concert simfonic: Requiemul de Verdi.

434.8 m. MADRID 1.5 kw

14.00 Transmisiunea serviciului religios de Paști.

536 7 m. MUNCHEN 4 kw

240 m Nurnberg 4 kw

566 m. Augsburg 0.7 kw.

277 8 m. Kaiserslautern 1.5 kw

11.00 Trans. serviciului religios.

466.7 m. OSLO 1.5 kw

11.50 Muzică de clopote. — 12.00 Trans serv. religios dela biserica militară. 20.30 Recitări. — 21.00 Concert coral și instrumental: muzică religioasă. — 22.30 Ora, meteorul și inf. de presă. — 22.45 Conf.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Orchestra Gayina.— 17.45 Orchestra radio.— 20.45 Plăci de gramofon.— 22.30 Orchestra radio.

4.8 m. POSNAN 1.5 kw.

14.00 Plăci de gramofon. — 17.35 Curs de limba engleză. — 19.00 Concert de după amiază. Muzică religioasă. — 20.45 Conf. religioasă. — 22.15 Radio-audiție trans. din Vilna.

343.2 m. PRAGA 5 kw.

13 Ora, meteorul, emisiune agric.— 17.30 Muzică de cameră. Bach' două arii; Haydn: 7 cuvinte ale lui Isus.— 21 Dvorak: „Stabat Mater", pentru orchestră No. 85.— 23 Ora, meteorul, inf. sportive, raport teatral.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

10 Trans. serviciului religios.— 17 Concert de după amiază.— 20 Concert religios.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19,00 Muzică turcească. — 20.45 Ora, meteorul. — 21,00 Bizet, „Pescuitorii de perle". Beethoven, „Fidelio". Tschaikowsky, vals.

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351.3 m Motala 30 kw.

12 Serviciul religios.— 16.30 Conf. — 17 Concert coral cu acompaniament de fanfară și program religios.— 19 Program pentru copii.— 19.30 Trans. teatrală: „Parsifal", operă de Wagner (actul I).— 21.15 Concert de muzică religioasă.

374.1 m STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

12.15 Trans. serv. religios catolic; 13 Trans. din Frankfurt: „Stabat Mater" de Pergolese; 16 Pentru tineret; 17 Concert de după amiază: Gluck: uv. operei „Ifigenia în Aufida" Beethoven: Adaggio din sonata Patetică: Bach. Ariile religioase; 19 Concert religios consacrat operilor lui Bach; 20 Concert religios. In program Bach și Mozart; 22 Trans. teatrală: „Maria" piesă de Carol Struebe. In continuare concert de orgă.

1415. 1 m. VARȘOVIA 10 kw.

16.50 Plăci de gramofon.— 18.00 Conf. medicală. — 19.00 Trans. din Poznan. — 20.00 Trans din Krakovia.— 21.30 Trans religioasă din Krakovia. — 22.15 Trans, din Vilno.

519.9 m VIENA 15 kw.

19.30 Muzică religioasă de Haydn — 20.30 Predică. — 21.15 Stabat Mater, de Schubert. — 22.20 Beethoven, partea a doua din simfonia 3.

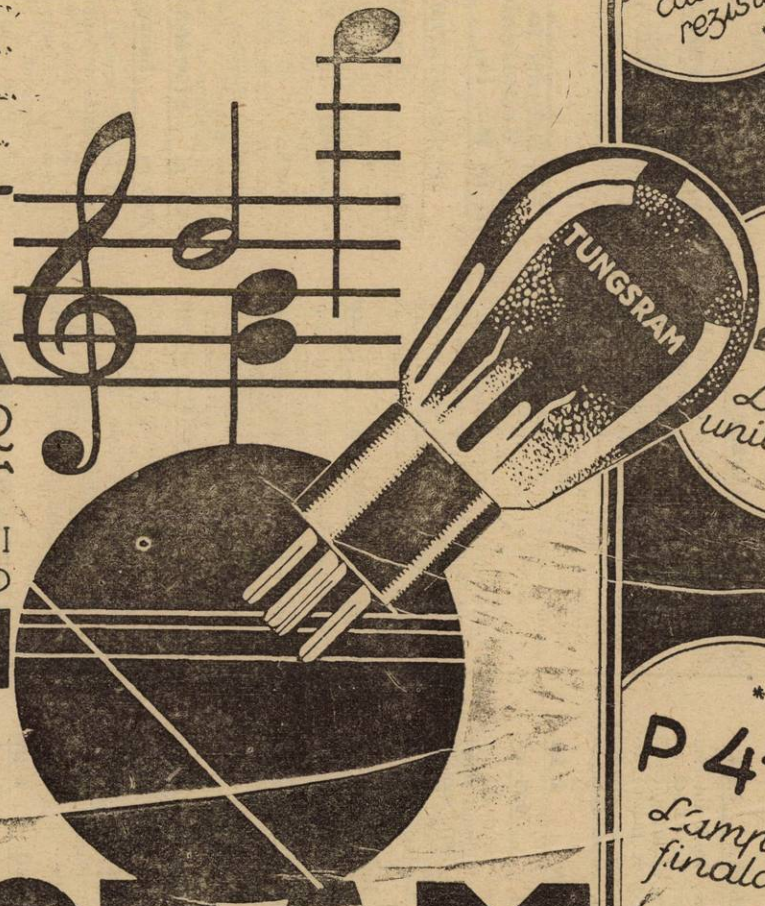
435 m. VILNA 0.5 kw.

12,56 Ora, meteorul din Varsovia. — 17,20 Ora copiilor. — 18,00 Trans. din Varsovia, conf. — 18,25 Conf. istorică. — 18.50 Trans. din Poznan, concert. — 20.00 Trans. din

Transformatorul de joasă frequență PHILIPS este ideal

NU AȘA
CONFUZ ȘI ALTERAT

CI AȘA
DE CLAR
ȘI CURAT
RECEPȚIONAȚI
INTREBUINȚÂND
LAMPI



TUNGSRAM
BARIUM

R 406
Lampa amplificatoare prin rezistență

G 405
Lampa universală

G 407
Lampă universală

L 414
Lampa amplificatoare de joasă frecvență sau finală

P 414
Lampa finală

P 415
Lampa finală

ADESMAN SCHEBESCH A.-S.

Krakovia, concert religios. — 21,20 Trans. din Krakovia, „Misterul lui Isus". — 22,15 Audiție literară. — 23.00 Știri de presă.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14,15 Plăci de gramofon. — 14,30 Pentru gospodine.

588 m. ZURICH 1 kw.

12 Concert.— 13 Ora, meteorul, știri.— 21 Trans. din Geneva.— 23 Ultimele știri.

Sâmbătă 30 Martie 1929

350,5 m. BARCELONA 3,5 kw.

15.30 Muzică de dans; 16.:5 Informațiuni; 19.30 Concert de muzică ușoară; 20.10 Concert al sextetului de radio; 23.10 Concert de muzică distractivă ; 24 Felicitări de Sfintele Paști; 0.05 Retransmisiunea corurilor de Paști

475,4 m. BERLIN 4 kw.

236 m. Stetin 0,75 kw.

17 Conf. ; 17.30 Piesă religioasă ; 18 Trans. unui concert închinat operilor lui Bach ; 19.10 Conf. socială ; 19.35 Pentru studenți ; 20 Pentru gospodine ; 20.30 Ghicitori ; 21 Concert de orchestră. Fragmente de operă ; 22 Scene din „Faust" de Goethe.

406 m. BERNA 1,5 kw.

13.50 Plăci de gramofon.— 16.56 Ora. meteorul, știri.— 17.30 Ora copiilor.— 19.29 Ora, meteorul, știri. — 20.30 Ora lui „Ernst Bazili".— 23 Concert.— 23.40 Radio-Dancing.

236,6 m. BRATISLAVA 4 kw.

13 Emisiune agricolă.— 17.30 Muzică religioasă.— Pentru copii.— 19.15 Conf. istorică.— 22 Predică.— 23 Noutăți.— 23.25 Muzică de țigani de la Cafeneaua „Reduta".

321,2 m. BRESLAU 4 kw.

326,4 m. Gleiwitz 4 kw.

16,50 Cărți noui ; 17,15 Concert Beethoven : Uv. operei Coriolan : Tartini. Concert simfonic No. 5 ; 18,45 Conf. technică ; 19,25 Esperanto : 19,35 Chestiuni sileziene ; 21,15 Concert Händel : Concert ; Grieg : Suita „Peer Gynt".

432,3 m. BRNO 2,5 kw.

13,00 Trans. din Praga: noutăți. emisiune agricolă. — 12,15 Raportul oficiului central al autorităților centrale din Moravia.—13,30 Concert de orchestă. — 15,30 Bursa.— 17,30 Pentru copii. — 18,30 Evoluția tipografiei. — 23,25 Muzică populară dela cafeneaua „Reduta".

511,9 m. BRUXELLES 1,5 kw.

18.00 Trans. concertului dat de orchestra de la Palace Hotel. — 19.00 Curs de limba engleză. — 19.15 Curs de limba engleză. — 19.45 Concert de piano. — 20.00 Plăci de gramofon. — 20.30 Jurnalul vorbit. — 23.10 Informațiuni de presă. — 24.15 Trans. concertului dela Palace-Hotel.

554,5 m. BUDAPEST 20 kw.

10.15 Trio Radio: Bizet, fantezie din „Pescuitorii de perle". Kreutzer, Auberge de Granada". Damaret, vals. Heimdal, cantece norvegiene. Kalmann, potpouri_uri din opereta „Silvia ".— 10.50 Informațiuni.— 10.45 Urmarea concertului.— 15 Muzică de clopote.— 15.05 Muzica militară a regimentului 1 de Honvezi.— 15.25 Informațiuni.— 15.35 Urmarea concertului.— 14 Ora, meteorul.— 15.50 Informațiuni, prețul mărfurilor.— 17.10 Causerie.— 17.45 Ora, meteorul, înălțimea apei.— 19.40 Conf.— 20.50 Muzica religioasă.— Ora, meteorul. In continuare muzică de dans.

556 m. CRACOVIA 1,5 kw.

17.00 Trans. din Vașovia, conf. pentru tineret ; 19.15 Trans. soneriei 20.00 Concert cu muzică religioasă; 21.30 Concert religios ; 22.15 Trans. dela palatul regelui Sigismund cel bătran ; 21.00 Trans. din Poznan.

482,3 m. DAVENTRY 30 kw.

17.30 Recital de vioară și pian ; 18.30 Ceai dansant ; 19.30 Pentru copii ; 20.45 Comedii muzicale ; 23 Concert simfonic ; Albinoni : Concert în la major ; Brahms : trei arii ; Dvorak : Simfonia patra, op. 88 ; 1.15 Radiofotografii.

421,3 FRANKFURT AM MEIN 4 kw.

252,1 Kassel 0,7 kw.

13.30 Plăci de gramofon; 16.05 Pentru tineret; 16.55 Pentru gospodine; 17.35 Orchestra radio: Hendel! uv. la „Messia"; Mozort: Ave Verum Corpus; Haydn: Cele 7 cuvinte ale lui Hristos; 19 Concert religios; 20 Pentru filateliști; 20.20 Curs de limba esperanto; 20.35 Trans. din Kassel: 21.15 „Viața și moartea lui Isus Hristos", (teatru). In continuare trans. din Stutgart: concert.

391,6 m. HAMBURG 4 kw.

278,5 m. Bremen 1,5 kw.

297 m. Hannover 1,5 kw.

426,8 m. Flensburg 1 kw.

12 Plăci de gramofon; 16.30 Cărți noui; 17 Indiscrețiunile unui reporter, (cuvântare); 17.30 Trans. dela Königswusterhausen: Muzică de cameră; 18.30 Orchestra radio; 19.30 Sărbătorile de Paști, (conf.); 20 Conf.; 20.30 Conf. istorică; 21 Trans. teatrală: „Marea veste" de Manfred Georg; 22.30 Concert consacrat sărbătorilor Paștelui.

375 m. HELSINGFORS 1,5 kw.

1522,8 m. Lahti 20 kw.

17 Plăci de gramofon; 18 Conf.; 18,25 Orchestra Radio; 19,15 Conf.; 19,35 Cântece ; 20 Muzică de cameră ; 20,55 Orchestra Radio; 21,10 Cântece.

340,9 m. HUIZEN 2 kw

12.10 Audiție religioasă.— 12.56 Concert executat de trio radio.— 13.55 Plăci de gramofon.—15.40 Pentru copii.— 18.10 Plăci de gramofon.— 19.40 Conferință.— 21 Concert și declamații.

416,1 m. KATOWICE 10 kw.

12.56 Ora, meteorul. — 16.45 Com. economice. — 17.25 Trans. din Varșovia.—19.15 Trans. din Krakovia.— 19.30 Trans. din Varșovia. — 21.00 Trans. din Poznan.

Participați la concursurile „Radiofoniei". Detalii în No. 15.

KONIGSWUSTERHAUSEN

1648 m. (Zeesen) 45 kw.

14.30 Trans. din Berlin: ultimele informațiuni.— 14.45 Trans. de radiofotografii.— 15.20 Pentru copii. — 16 Conf. technică. — 16.40 Pentru doamne.— 17.30 Trans. din Hamburg concert.— 18.30 Conf. — 19 Pentru tineretul muncitor.— 19.30 Curs de limba spaniolă.— 19.55 Program consacrat sărbătorilor Paștelui.

280,4 m. KONIGSBERG 4 kw.

272,7 m. Danzig 1,5 kw.

12.30 Muzică ușoară; 14 Concert rus al orchestrei de balalaici; 15 Șah; 16 Plăci de gramofon; 16.45 Pentru tineret; 17.15 Concert. In program Bach, Schumonn și Mozart; 19 Conferință; 19.30 Conf. politică; 21 Concert al Orchestrei radio. Fragmente de operă; 23.30 Trans. din Berlin; muzică de dans.

339,8 m. KOPENHAGA 2 kw

1153 m. Kalundborg 7,5 kw

16,30 Concert distractiv al orchestrei de radio; 19,20—21,00 Conf. com. meteorul și cursul; 21,15 Muzică de dans veche; 22 30 Conf. despre Jak London; 23,00 Radio cabaret cu arii și jazzband; 24,00

277,8 m. KOSICE 2,5 kw.

13.00 Concert de orchestră. — 18.30 Pentru copii. — 20.10 Teatru radio. — 20.50 Conf. literară. — 21.10 Concert de vioară, piano și violoncel. — 21.15 Concert de orchestră. — 23. 000 Emisiune ungară.

462,2 m. LANGENBERG 25 kw

250 m. Münster 3 kw.

400 m. Aachen 1,5 kw.

400 m. Köln 10 kw

11.15 Plăci de gramofon. — 11.35 Pentru lucrători. — 13.10 Plăci de gramofon. — 14.05 Concert

Transformatorul anodic PHILIPS înlocuește bateria anodică

de după amiază. Mendelsohn : uv. Strauss : potpourul din opereta „Liliacul". Mozart, sonata.. — 15.30 Sfaturi pentru gospodine.— 16.00 Pentru copii. — 17.30 Concert coral, cu program variat. — 19.00 Ora veselă. — 19.20 Curs de limba engleză. — 19.50 Curs Morse. — 20.15 Pentru lucrători.- 21.00 Muzică religioasă de Sâmbăta mare.

361,9 m. LEIPZIG 4 kw.

275,2 m. Dresden 0,7 kw.

13.00 Plăci de gramofon. — 16.45 Technică pentru tineret. — 17.30 Concert distractiv. — 18.45 Informaţiuni radiofonice. — 19.30 Curs de limba spaniolă. — 20.00 Inceputurile satirei germane, conf. 21.00 Concert simfonic : Mozart : Uvertură la „Nunta lui Figaro" ; Schubert : 5 Menuete cu 6 triouri pentru coarde ; Weber : Arii din Auberon : Wagner : Plecarea lui Wotan din „Walkiria" şi Arie din „Tanhauser" Bruch : Ave Maria ; Strauss : 3 arii pentru orchestră.— 23.00 Sport.

358 m. LONDRA 3 kw.

1562,5 Daventry 25 kw.

15 Muzică de dans ; 16 Trans. teatrală: „Samson şi Dalila", operă de Saint-Saens ; 18.40 Concert de orchestră ; 19.45 Pentru copii ; 20.45 Concert de vioară şi pian ; 21.30 Program de cabaret ; 23.35 Comedii muzicale ; 0.35—2 Muzică de dans.

434.8 m. MADRID 1.5 kw.

16.00 Concert al orchestrei de radio cu program distractiv ; 17.25 Informaţiuni de presă ; 21.00 Muzică de dans ; 23.45 Informaţiuni agricole ; 2.00 Informaţiuni dela Unio Radio ; 2,30 Ultimile ştiri.

536,7 m. MUNCHEN 4 kw.

240 m. Nurnberg 4 kw.

566 m. Augsburg 0.7 kw.

277,8 m. Kaiserslautern 1.5 kw

16.00 Clopotele de Paşte. — 17.30 Concert coral cu muzică religioasă. — 20.50 Mozart, uv. operei „Flautul fermeact"; Strauss, uv. In continuare trans. teatrală : „Don Carlos" de Schiller. In continuare concert nocturn.

496,7 m. OSLO 1,5 kw.

18.45 Pentru copii. — 20.15 Ora, meteorul, inf. de presă. — 20.30 Conf. 21.00 Ora. — 21.10 Orchestra radio. In program muzică religioasă, clasică şi modernă. — 22.30 Ora şi meteorul. — 22.45 Cuvântare.

1750 m. PARIS 10 kw.

14.30 Orchestra Radio. In program fragmente din opereta vieneză „Ultimul vals" de Strauss.— 15 Bursa— 15.15 Urmarea concertului.— 17.45 Orchestra radio.— 20.45 Plăci de gramofon.— 22.15 Orchestra radio.

344,8 m. POSNAN 1,5 kw.

14.00 Plăci de gramofon. — 17.45 Curs de limba engleză. — 18.25 Conf. — 19.25 Concert coral. — 20.25 Pentru doamne.

343,2 m. PRAGA 5 kw.

12.45 Plăci de gramofon.— 13.30 Concert de orchestră.— 17.10 Pentru d-ne. — 17.20 Conf.— 17.30 Pentru copii.— 18.30 Pentru turişti.— 18.40 Conf. agricolă.— 18.50 Pentru lucrători. — 20.05 Foiletonul radiofoniştilor.— 21 Muzică religioasă.— 23 Trans. din Bratislava: Muzică de ţigani de la palatul „Reduta'.

528,2 m. RIGA 4 k. w.

13.40 Conf.— 18 Plăci de gramofon.— 20.30 Curs de limba franceză. — 21 Concert seral: Saint-Saens, suită algeriană: Mendelsohn: uv. la opera „Ruy-Blas".— 23 Meteorul.

1200 m. STAMBUL 5 kw.

19.00 Muzică turcească. — 20,45 Ora, meteorul. — 21,00 Meyerbeer, „Robert diavolul". Tosti, „Ideal". Keler Bela, „La frumosul Rin".

438 m. STOCKHOLM 1.5 kw.

1351 3 m Motala 30 kw.

18 Concert de muzică uşoară.— 19 Pentru copii.— 19.30 Program de cabaret.— 20.30 Conf. profesională. — 20.45 Se va executa sonata pentru vioară şi piano forte de Mozart, No. 10 — 21 Concert popular.— 22 onf. — 22.45 Muzică de dans.

374.1 m. STUTTGART 4 kw.

577 m. Freiburg 1.5 kw.

11.30 Plăci de gramofon; 13.15 Plăci de gramofon; 14 Plăci de gramofon; 15 Pentru tineret; 16 Concert de după amiază: Handel: uv. operei Samson: Mendelsohn: Concert Bach: Arie; Hendel: Arie din „Messia"; Rudnik: 2 cantece fără cuvinte: Wagner: Arie din Parsifal 17.35 Trans. din Frankfurt; concert; 19.45 Predică religioasă; 21.15 Trans. din Frankfurt: piesa „Viaţa şi moartea Sf. Isus Hristos". In continuare „Hristos a înviat" piesă de Carol Struebe.

1415. 1 m. VARŞOVIA 10 kw.

17.00 Conf. istorică. — 17.25 Cronica de radio. — 17.50 Conf. istorică. — 18.51 Pentru copii. — 21.00 Trans. din Poznan.

519,9 m. VIENA 15 kw.

12.00 Quartetul „Silving". — 13.15 Trans. de radio-fotografii. — 17.00 Orhestra Max Geigel. — 18.30 Pentru copii. — 20.00 Muzică de cameră. In program Schumann. — 21.00 Ora, meteorul. — 21.05 „Ingerul păzitor" piesă religioasă de Max Mell. In continuare concert al orchestrei Dostal. După terminarea programului trans. de radiofotografii.

435 m. VILNA 0,5 kw.

12.56 Ora, meteorul. — 17,00 Trans. din Varşovia, conf. — 17,25 Comunicări în limba lituaniană. — 17,50 Conf. istorică. — 18,15 Ora copiilor. — 19,15 Trans. din Krakovia: Clopotul istoric „Zigmunt" şi recitări. — 21,00 Trans. dela catedrala din Poznan.

308,3 m. ZAGREB 0,7 kw.

14,15 Plăci de gramofon. — 21,35 Muzică de cameră. In program Mozart şi Beethoven.

588 m. ZURICH 1 kw.

13.32 Plăci de gramofon.— 16 Conf. literară.— 18.15 Concert.— 18.55 Plăci de gramofon.— 19.30 Conf. — 20 Clopotele bisericilor din Zurich.— 20.17 Trans. „Jedermann".— 22 Concert.— 23 Ora, meteorul. ştiri de presă.

Din cauza întârzierii tragerii primei serii de premii pe care „Radiofonia" le-a oferit cititorilor săi — amânăm participarea la concursurile revistei, pentru 31 Aprilie. Detalii asupra concursurilor, în No. 15 al revistei.

APARATE AMERICANE
DE
RADIO-ERLA
Birou Ing. I. Pitulescu
Str. Poştei 2, Bucureşti

Posturi sosite cu întârziere

760 m. GENEVA 0,35 kw.

LUNI 25 MARTIE

20.00 Radio jurnal. — 20.30 Comunicat oficial. — 20.40 Concert. Orhestră. — 22.45 Ultimele ştiri.

MARŢI 26 MARTIE

20.00 Radio jurnal. — 20.30 Comunicat agricol. — Conferinţă ţinută de Luigi Facino. — 20 40 Transmisiunea unei comedii de Sandro Cassone. — 22.45 Ultimele ştiri.

MIERCURI 27 MARTIE

20.00 Radio jurnal. — 20.30 Comunicat agricol. — 20.55 Concert vocal şi instrumental. — 22.45 Ultimele ştiri.

JOI 28 MARTIE

20.00 Radio jurnal. — 20.30 Comunicat oficial. — 20.55 Concert vocal şi instrumental: Verdi, Mercadante, Rossini. — 22.45 Ultimele ştiri.

VINERI 29 MARTIE

20.30 Comunicat oficial. — 20.55 Concert vocal şi instrumental de muzică religioasă: Russo, Rossini, Rasimiri, Coro. — 22.45 Sfârşitul transmisiunei.

SAMBATA 30 MARTIE

20.20 Radio jurnal. — 20.55 Concert vocal şi instrumental din Verdi, Perosi, etc. — 22 45 Ultimele ştiri.

504,2 m. MILANO 7 kw.

LUNI 25 MARTIE

17.20 Muzică religioasă pentru copii.— 17.45 Comunicate agricole.— 19.55 Radio-jurnal — 20.30 Semnal orar. Trans. unei operete.— 22,55 Buletin economic mondal.— 23 Jazz-Band.

MARŢI 26 MARTIE

17.20 Ora copiilor.— 17,50 Comunicat agricol.— 19.55 Radio-jurnal.—20,30 Comunicate oficiale. Muzică variată.-22,55 Buletin econ. mondial. 23 Jazz-Band.

MIERCURI 27 MARTIE

17,20 Muzică pentru copii.— 17.45 Comunicate agricole.— 19,55 Radio-jurnal.— 20,15 „Din folklorul italian" (conf.).— 20.30 Muzică uşoară pentru orchestră.— 21,55 Quintetul radio. — 22,50 Buletin econ. mondial.— 23 Muzică de dans.

JOI 28 MARTIE

17,20 Lectură pentru copii.— 17,45 Comunicate agricole.— 19.55 Radio-jurnal. — 20,30 Comunicate oficiale. Muzică de operă.

VINERI 29 MARTIE

17.45 Comunicate agricole.— 19.55 Radio-jurnal.— 20,30 Semnal orar. Concert vocal şi instrumental cu prilejul Vinerii mari.

SAMBATA 30 MARTIE

17,20 Muzică pentru copii.— 17,45 Comunicate agricole.— 19,55 Radio-jurnal.— 20,30 Semnal orar. Trans. unei opere.

333 m. NEAPOLE 1,5 kw

LUNI 25 MARTIE

16.45 Buletin meteorologic.— 16.50 Lectură.— 17 Concert.— 20.30 Radio-jurnal.—21 Semnal orar.—21.02 Tschaikovski.: 1812, orchestră.— 23 Finele transmisiunii.

MARŢI 26 MARTIE

16.50 Lectură.— 17 Concert: Cannio, Guida, Tosti, Brahms, Varelli.— 17.30 Semnal orar.— 20.30 Radio-jurnal.— 20.45 Trans. unei opere.— 23 Sfârşitul transmisiunii.

MIERCURI 27 MARTIE

16.50 Lectură.— 17 Concert: Ferraris, Denza, Fall, Ceri, Donizetti.— 17.30 Semnal orar.— 20.30 Radio-jurnal.— :1 Semnal orar. uv. de Smetana. — 23 Sfârşitul transmisiunii.

JOI 28 MARTIE

Nu se transmite nimic.

VINERI 29 MARTIE

16.45 Buletin meteorologic.— 17 Concert religios.— 17.30 Semnal orar.— 20.30 Radio-jurnal.— 21 Semnal orar.— 21.02 Concert religios. de Bach — 23 Sfârşitul transmisiunii.

SAMBATA 30 MARTIE

16.50 Lectură.— 17 Concert. Provano, Sagallia, Kalmann, Longo. — 17.30 Semnal orar.— 20.30 Semnal orar. Radio-jurnal.—20.45 Trans. unei opere.— 22,50 Ultimele ştiri.

443,8 m. ROMA 3 kw.

LUNI 25 MARTIE

16.40 Radio-jurnal vorbit. Comunicate agricole.— 17,30 Semnal orar.— 18 Trans. Filarmonicei: Muzică religioasă pentru solişti, cor şi orchestră.— 19.50 Comunicate. Buletin meteorologic.— 20,45 Muzică veche italienească: Valentini, Scarlati, Gaffi, Pergolesi, Cimorasa.— 22.50 Ultimele comunicate.

MARŢI 26 MARTIE

17.30 Concert vocal şi instrumental. — 19.50 Radio-jurnal vorbit.— 20.29 Semnal orar.— 20.31 „Organizaţia ştiinţifică a muzicii" (conf.'.— 20.45 Tr. operei regale.

MIERCURI 27 MARTIE

16.40 Radio-jurnal vorbit. —17.30 Semnal orar. — 18 Concert vocal şi instrumental.— 18.40 Curs de semnale Morse.— 19.50 Buletin meteorologic. comunicat sportiv.— 20.29 Semnal orar.— 20.45 Concert simfonic.

JOI 28 MARTIE

16.40 Radio-jurnal vorbit. Comunicate agricole.— 17,30 Semnal orar.— 19.40 Filatelie.— 20.29 Comunicate oficiale— 20.45 Cuvântare religioasă cu prilejul sărbătoarei Paştelui.

VINERI 29 MARTIE

16.40 Radio-jurnal vorbit. Comunicate agricole.— 17,30 Semnal orar. — 18 Concert vocal şi instrumental. — 19,50 Sport. Bursă. Meteorologie.— 20.30 Revista revistelor.— 20.45 Concert religios: Stabat Mater de Rossini.

SAMBATA 30 MARTIE

17.30 Concert vocal şi instrumental.— 18.30 Curs de radio-technică.— 19.50 Sport. Bursă. Meteorologie.— 20.45 Trans. operei „Falstaff, de Verdi.

„RADIOFONIA"

Cupon No. 20

Acest cupon se va ataşa la scrisorile cu întrebările pentru revistă.

Nu se va răspunde, la poşta redacţiei decât acelora cari vor anexa la corespondenţă prezentul cupon.

făcută astfel ca parte din liniile de forță a unuia din circuite trec traversând pe celălalt.

Legătura electrostatică poate fi făcută sau prin o capacitate, sau prin o rezistență, care servește a transporta energia.

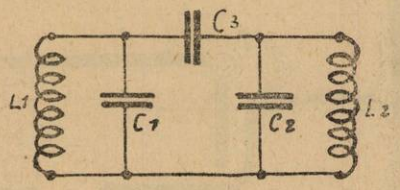


Fig. 4

Dacă considerăm (Fig. 4) două circuite L_1 C_1 și L_2 C_2 coeficientul de cuplare cu cât va fi mai mic cu atât sintonia va fi mai mare. In cazul schemei aparatului nostru, dacă C_3 va fi mic, tot mic va fi și K, care este coeficientul de cuplare.

Se poate aplica acest sistem circuitului de acord la detectricea cu reacțiune. Vedem într'adevăr că circuitul L_1 C_1 este cuplat electrostatic prin C_3, cu circuitul L_2 C_2. L_1 C_1 face parte din circuitul antenă-pământ și L_2 C_2 atacă lampa detectrice.

Bobina de reacție L_3 are cuplaj variabil cu selful L_2 care permite perfecționarea recepției mărind sintonia. Se mai adaugă un condensator C_4 de slabă capacitate în serie cu antena, dacă aceasta este destul de mare.

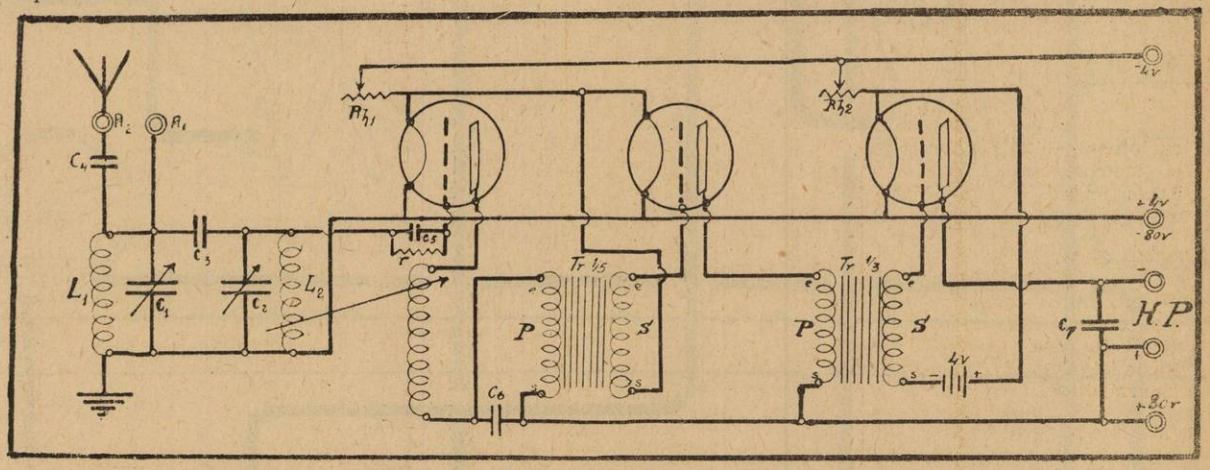
Lampa detectrice este urmată de un sistem de amplificare cu două etaje de joasă frequență, care dă o intensitate de audiție destul de mare.

In schema teoretică a montajului nostru vedem că circuitul L_2 C_2 atacă grila prin intermediul condensatorului schuntat de detecție C_5 r. O capacitate C_6 înlătură efectul de choc al primarului primului transformator (Tr. 1/5).

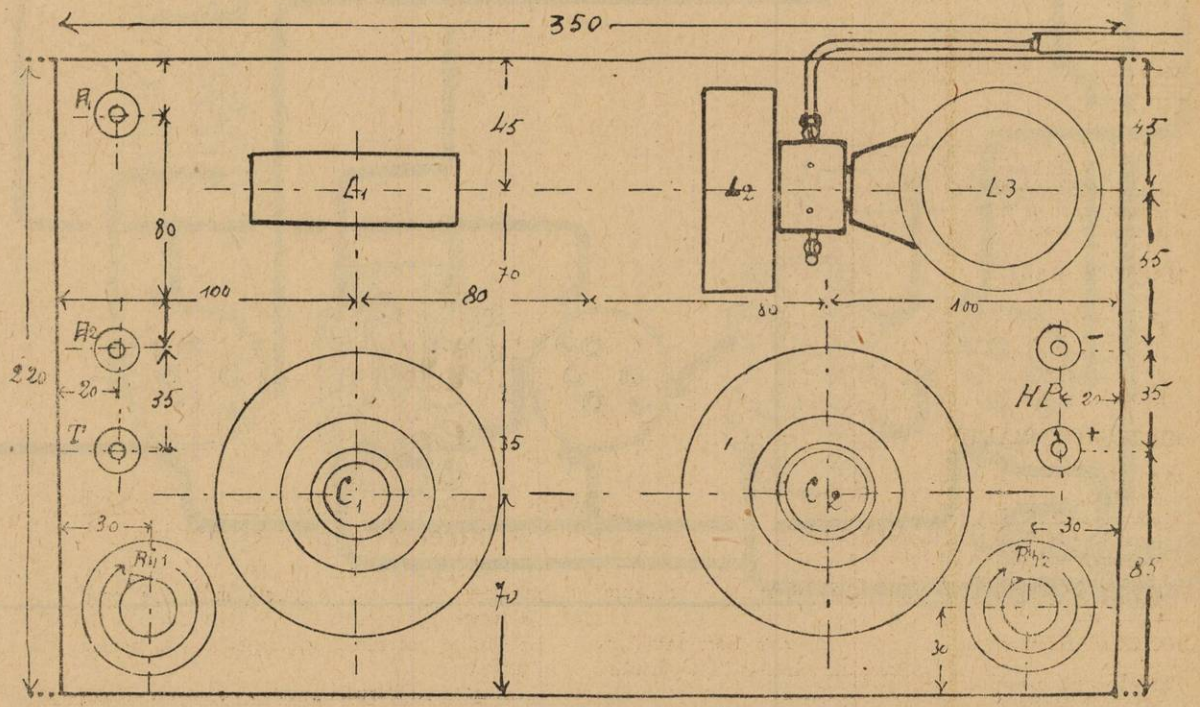
Mai trebue observat că ultima lampă, care va trebui să fie de mare putere, este polarizată cu ajutorul unei pile uscate de 4 volți.

In sfârșit, un condensator C_7 schuntează întăritorul.

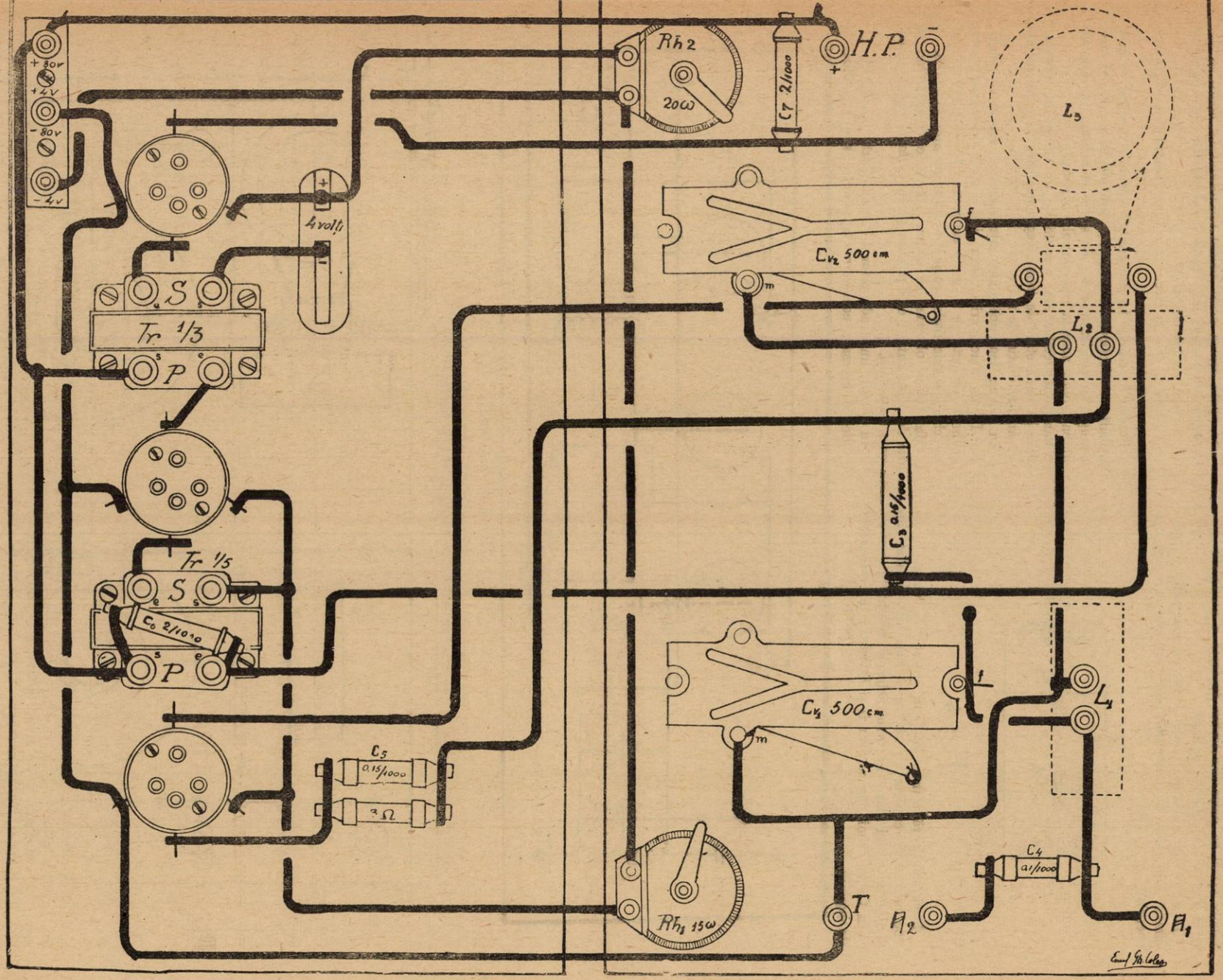
Piesele necesare construirei aparatului sunt următoarele



Schemă de principiu



Vedere din față



Schema conexiunilor

şi pot să adaug că atunci când am încercat aparatul n'au fost din cele mai bune:

2 condensatori variabili de 0,5/1000 (C_1 şi C_2).
1 condensator fix de 0,15/1000 (C_3).
1 „ „ „ 0,1/1000 (C_4).
1 „ „ „ 0,15/1000 (C_5).
2 „ „ „ 2/1000 (C_6 şi C_7).
1 transformator cu raportul 1/3 de joasă frequenţă.
1 transformator cu raportul 1/3 de joasă frequenţă.
1 reostat de 15 ohmi (Rh_1).
1 reostat de 20 ohmi (Rh_2).
1 cuplă dublă de selfuri cu o parte variabilă.
1 suport de self (fix pentru L_1).
3 suporţi de lămpi.
8 borne.
1 placă de ebonită de 360×220×6 şi 1 buc. de 70×15×6.

Aşezarea pieselor are mare importanţă la montarea postului, deci se va avea în vedere schema de legături care arată acest lucru. Se va observa ca între selful L_1 şi L_2 să nu existe nici un fel de cuplaj şi pentru aceasta se va aşeza selful L_1 aşa fel ca el să fie într'un plan perpendicular pe planul selfului L_2 şi să treacă exact prin centrul acestei bobine.

Deasemenea trebue ca legăturile la condensatorii variabili să fie exact făcute, adică legăturile cari vin dela pământ se vor face la plăcile mobile cari sunt însemnate cu *m* şi cele fixe cu *f*, în felul acesta înlăturându-se dereglajele ce ar surveni prin apropierea mânii de buton.

Polaritatea întăritorului prezintă mare importanţă, lucru care s'a mai spus în revistă.

Toate întăritoarele au la capătul fişelor sau în altfel însemnată polaritatea. Legăturile întăritorului cu aparatul trebuesc făcute ţinând seama de polaritate.

Selfurile pot fi bobinate în fagure, dar pentru lungimi de undă dela 200—600 m. este bine a se întrebuinţa pentru L_1 şi L_2 selfuri bobinate în dublu flanc de coş, fiecare având câte 65 spire.

Lungimea de undă	L_1	L_2	L_3
200 — 400 metri	35 Sp.	35 Sp.	25 Sp.
400 — 650 „	50 Sp.	50 Sp.	35 Sp.
900—2000 „	175 Sp.	175 Sp.	100 Sp.
1500—3000 „	275 Sp.	275 Sp.	100 Sp.

Manevrarea aparatului este uşoară constând în reglarea condensatorilor variabili şi întărirea audiţiei cu ajutorul selfului cu cuplaj variabil.

Se poate ca atunci când ascultăm un post local, să suprimăm selful L_1, deoarece antena fiind legată în A_1 capacitatea C_1 serveşte la cuplarea antenei în direct.

Puterea undelor foarte scurte

După cum aflăm un amator radiofonist din Berlin a reuşit să capete o legătură radio-telefonică cu un amator din Osaka (Japonia). Aceasta înseamnă depăşirea unei distanţe de 9000 km. Desigur că este un caz excepţional, pricinuit de împrejurări foarte fericite şi care nu se poate repeta în or şi ce moment, deoarece comunicările pe unde scurte sunt foarte mult influenţate de situaţia atmosferică. Asemenea record însă se poate obţine numai prin construirea amănunţită a aparatelor pentru care s'a întrebuinţat material de primă calitate.

Tragerea premiilor „Radiofoniei"

Duminică 17 l. c. la orele 11 a avut loc tragerea premiilor oferite de revista „Radiofonia", abonaţilor şi cititorilor săi — de faţă fiind d-nii: prof. dr. Hurmuzescu, preşedintele Societăţei de Difuziune, inginer Cârnu Munteanu, directorul general al Societăţii, inginer Petraşcu şi inginer Florea dela revista „Radiofonia". Mihail Negru dela ziarul „Universul", inginer Lupaş, inginer Marcu dela casa Radio-electrică, N. Saru dela casa Radio-material, precum şi un numeros public.

Scoaterea biletelor din urnă a fost efectuată de d-l Ştefan Cherescu, calea Moşilor, 107, iar scoaterea premiilor de d-l Marin Preotu, strada A no. 2.

In urma tragerii s'a redactat următorul:

PROCES-VERBAL

Subsemnaţii prezenţi la tragerea premiilor revistei „Radiofonia" declarăm următoarele: Tragerea a fost efectuată în cele mai mulţumitoare condiţiuni, iar premiile au fost câştigate de d-nii:

1. Constantin Dumitriu, Eroilor No. 9 Constanţa; Un aparat Neutrodină cu 5 lămpi sistem „Hazeltine" oferit de Institutul Electrotcchnic Universitar.

2. Toma Lemke, fabrica de bere Azuga, judeţul Prahova. Un aparat „Atwaterkent" A 536, construit de casa Radio-Electrica.

3. Ion I. Crăciun, strada Pătraşcu Vodă 11 Bucureşti; Un post „Loewe" cu lampă multiplă, dela casa Radio-Material N. Saru.

4. Eftimie Dumitrescu, Oficiul Radio Cernăuţi; Un post cu galenă.

5. Isac Marcu, strada Traian 8 Bucureşti IV; Un post cu galenă.

6. I. Teodorescu, Principatele Unite 41 Bucureşti; Un post cu galenă.

7. Miron Madraşy, Caracal; Un post cu galenă.

8. Olteanu Paraschiva, calea Plevnei No. 170 Bucureşti; Un haut-parleur dela casa Philips.

9. Econ. Al. Romanescu, Bistricioara-Neamţ; Un haut-parleur dela casa „Radionel" marca „Radiola vox".

10. Ştefan Mateescu, strada Consistorului 33 Arad; O cutie pentru un Radiofon dela casa Mobilatul.

11. Lt. Petcu George, Dr. Carol Davila No. 139 Bucureşti; O cască Blau Punkt.

12. Puşcariu Emil, strada Berthelot 12 Cluj; O cască Blau Punkt.

13. Lt. Jelescu Constantin, strada Felicia Racoviţă 6 Bucureşti; O cască Blau Punkt.

14. Sofronie Stănculescu, Brunchental 13 Mediaş-Târnava Mare; Doi transformatori de joasă frequenţă.

15. Alexandru Coleş, Băneasa-Hipodrom Bucureşti; Doi transformatori de joasă frequenţă.

16. Simionescu Stelian, general Dragalina 15 Bucureşti; O serie de 5 lămpi dela casa Tungsram.

17. Arthur Karnbach, strada Puţu cu Plopi 15 Bucureşti; O serie de 5 lămpi dela casa Tungsram.

18. Ecaterina Anastasiade, fabrica de celuloză Colentina, cutia poştală 181 Loco; Un abonament pe un an la revista „Radiofonia".

19. Ionel P. Banu, Unirii 37 bis Brăila; Un abonament pe un an la revista „Radiofonia".

20. Bălănescu Ştefan, Dorobanţii Noi 52 Brăila; Un abonament pe un an la revista „Radiofonia".

21. Rădulescu Telemac, strada Podului 8 Gherla-Someş; Un abonament pe 6 luni la revista „Radiofonia".

22. Gavril Ceuca, student Năsăud; Un abonament pe 6 luni la revista „Radiofonia".

23. Nicolai Roşca, Creditul Carbonifer Comăneşti-Bacău Un abonament pe 6 luni la revista „Radiofonia".

24. C-tin Şeicaru, Cart. C. F. R. Grand No. 1 Bucureşti; Un abonament pe 6 luni la revista „Radiofonia".

Drept care s'a încheiat prezentul proces-verbal semnat de noi.

(Urmează semnăturile persoanelor prezente).

Din cauza unui accident survenit la generatorul de curent electric de înaltă tensiune al postului Radio-Bucureşti din str. General Berthelot 60, programele acestuia au fost câteva zile difuzate prin postul P. T. T. (Herăstrău), pe lungimea de undă de 396,3 m.

Generatorul fiind reparat, postul provizoriu a fost pus în stare de funcţiune.

Mutarea Emiţătorului Belgian din Bruxelles la Louvain.

După cum ni se comunică de către Societatea Radio Belgique, se plănueşte mutarea postului de emisiune Bruxelles la Louvain. Planul construcţiei noui este terminat şi se speră că construcţia va putea începe peste câteva săptămâni.

Pe terenul cel nou se va construi o antenă dublă dintre care una este destinată emisiunilor partidului ţărănist-catolic, din Belgia. Acest emiţător va emite probabil la început cu 7,50—10 kw. putere, iar mai târziu va fi sporit până la 15 kw. După această mutare, în Bruxelles cât şi împrejurimile acestuia se va putea recepţiona Daventry experimental şi Langenberg, lucru care a fost cu neputinţă de când cu emisiunile postului Radio Belgique.

Planul pentru construirea unui emiţător pe unde scurte la Roma

După cum se ştie există proectul ca în toamna acestui an să înceapă să funcţioneze la Roma un post radiofonic de 50 kw. Acum însă aflăm că se va construi şi un emiţător pe unde scurte foarte puternic pentru ca programele italieneşti să poată fi transmise atât în colonii cât şi în America.

Ţările europene cari posedă colonii se gândesc din ce în ce mai mult la construirea de emiţători pe unde scurte cari să poată fi audiate până în extremitatea regatului.

MOSKOVA

Programele Broadcastingului rusesc pentru 1929.

Centrala radiofonică din Moskova a stabilit un nou program pentru emisiunile din 1929. Printre altele, programul cuprinde diferite comunicări asupra situaţiei politice internaţionale, refacerea economică şi culturală, probleme ştiinţifice şi artistice, precum şi sfaturi pentru muncitorii din fabrici. Alte puncte ale programului mai sunt următoarele: revizuirea ziarelor, măsuri higienice, veterani bolşevici în faţa microfonului, ştiinţa în republica Sovietelor, experienţe radiofonice, technică populară, comunicările comitetului central executiv al partidului bolşevic, reorganizarea socialistă a satelor, lecţii prin radio, ora ateiştilor şi la sfârşit: viaţa şi învăţăturile lui Lennin.

Acest program, mai mult politic, pe care trebue să-l înghită bieţii amatori ruşi va fi întrerupt ici colo prin emisiuni de operă şi muzică.

Turnul Eiffel nu mai emite

Direcţiunea serviciului francez telegrafo-poştal a hotărât ca în viitor să întrerupă toate emisiunile turnului Eiffel, hotărâre cauzată de multiplele plângeri ale radio-amatorilor ale căror recepţii erau turburate din pricina acestei staţiuni.

BERLIN

Din domeniul undelor foarte scurte

După cum aflăm cunoscutul profesor Esau se află actualmente la Iena pentru a întreprinde diferite cercetări cu undele foarte scurte. Cu ajutorul unor lămpi de recepţie obişnuite el obţine lungimi de unde foarte scurte cari, probabil, vor putea fi întrebuinţate în scopuri medicale. Cu prilejul acestei încercări s'a stabilit că animale foarte mici pot fi omorâte pe loc prin radierea acestor unde.

Eschimoşii şi radiofonia

Postul KDKA din Pitsburg a emis în seara de Crăciun un program ales, care trebuia recepţionat de postul societăţii „Houdson Bay Company" Rupert House situat în James Bey. In vara trecută li s'a comunicat eschimoşilor din Alasca şi până în Grönlanda data fixată pentru emisiune, şi mulţi au făcut călătorii lungi cu sania sau cu cayakul ca să poată audia această emisiune. Eschimoşii dansează cu multă plăcere, bine înţeles că dansurile vechi cum e polka, etc. pe care le-au învăţat dela vânătorii de balene, din anii trecuţi. Inainte dansau după armonică, apoi veni rândul gramofoanelor şi acuma s'au obişnuit a audia concertul de amiază.

Radiofonia şi esperanto

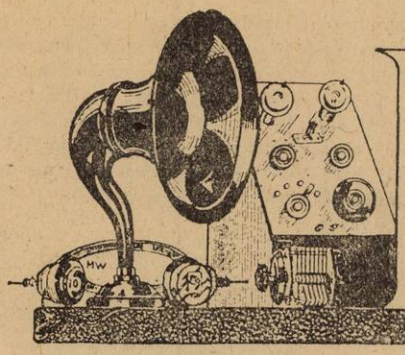
In anul 1928 s'au vândut la Tokio 15.000 exemplare manuale de esperanto pentru cursul radiofonic. Acest curs se va repeta şi-n anul acesta, şi staţiunea din Dairem va emite acelaş curs.

LONDRA

Radiofonia şi filmul

B. B. C. — (British Broadcasting Corporation) va întreprinde peste scurtă vreme încercări cu cele mai noi invenţiuni ale englezului Dowing. Această invenţiune se referă la sincronizarea unei emisii radiofonice cu reprezentarea unui film dintr'un cinematograf. Singurul lucru de care amatorii vor trebui să ţie seamă este semnalul după care vor trebui să apese pe un anumit buton care pune în mişcare întregul aparat. Imediat va începe şi dialogul radiofonic. In cazul că noile încercări vor corespunde aşteptărilor, radiofoniei i se deschid perspective noui.

□●□



POȘTA REDACȚIEI

Revista noastră, în dorința de a răspândi gustul și binefacerile radiofoniei, oferă sprijinul său pentru obținerea autorizațiunilor de recepție.

Amatorii să ne trimită la redacție următoarele acte :

1) O cerere către Direcția Generală a P. T. T. cuprinzând și un angajament de a respecta legea pentru instalația posturilor de radiotelefonie ;

2) Certificat de bună purtare eliberat de poliția din localitate ;

3) Certificat de cetățean eliberat de primăria din localitate.

SAMUEL RABINOVICI. — Bălți, Basarabia.

1. Montarea unui post de emisie este foarte delicată ; este în tot cazul o materie în care pronosticurile sunt foarte riscate. Iată de ce previziunile făcute, privitoare la postul de difuziune dela Băneasa — n'au fost satisfăcute. In situația actuală, se speră că pe la sfârșitul lui Mai sau începutul lui Iunie să aibă loc primele emisiuni, de încercare.

2. Că nu puteți prinde Radio-București, nu ne mirăm ; în schimb ar fi fost de așteptat să recepționați București P. T. T., care are o undă purtătoare mai puternică — a fost prins la Arad, după câte ni s'au comunicat de amatori.

3. In ce privește *audiarea emisiilor Bucureștene la Liverpool*, este savuroasă, hilariantă — cum vreți, numai adevărată, nu ! Lucrurile trebue să stea cam așa. Există un post englez din interes local — Plymouth, 0,13 kw — care emite pe unda 396 m. Poate dispus, poate transportat și călăuzit în sfere transcedente de o docilă butelie de Whisky — simpaticul auditor englez a găsit pe la 396 m. o emisie pe care caloriile interne nu prea îi permiteau s'o descifreze ; concluzia : *emisie exotică*. Și cum în tabloul lungimilor de undă la 396 m. e trecută România, iată-l pe englez cu degetul la frunte — gestul marilor descoperitori — savurând frumoasa performanță a radiofonului și, firește, a sa.

EUGEN DOBRICEANU. — Liceul Militar „Mihai Viteazu", Tg.-Mureș.

1. Că va sosit fără cupon No. 10 al revistei, noi nu suntem vinovați ; cu toate aceste am scos un cupon dela o altă revistă și așternând pe el numele dvs. l'am introdus în urnă.

2. V'am expediat No. 18 și am luat măsuri să primiți revista regulat.

3. Am primit desenurile dvs. Sunt minunate și vor fi publicate în revistă. Continuați, sunteți pe drumul bun. Așteptăm.

N. LĂZĂRESCU. — Craiova.

1. Ce să fac pentru a mări selectivitatea aparatului meu (detectrice cu reacție și două joase frequențe) ?

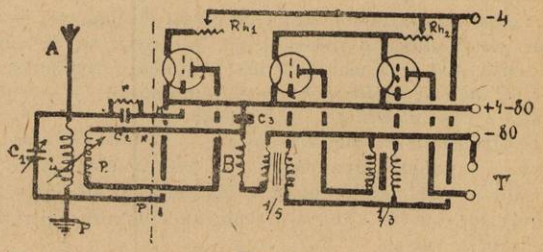


Fig. 1

Trebue modificat circuitul de acord precum urmează. In schema de principiu (fig. 1) tăiați conexiunile după linia MNOP și refaceți-le așa cum indică fig. 2. Utilizând acordul Bourne (antena montată în A_2) selecția aparatului este mulțumitor sporită.

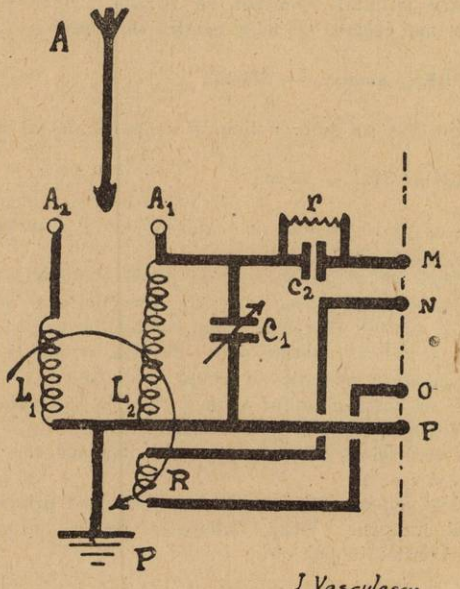


Fig. 2. — **Circuit de acord** Bourne

A_1 : bornă pentru montarea antenei în direct *(= reglaj mai ușor ; se utilizează la* căutarea *posturilor) ; A_2 : bornă pentru montarea antenei în* Bourne *(= selecție mai mare ; se utilizează la* separarea *posturilor) ;*
L_1, L_2, R : selfuri schimbătoare.

2. Utilizând un joc complect de selfuri puteţi să vă dispensaţi de comutatorul serie — paralel.

3. Bonurile de premii după cum am anunţat în variate şi numeroase locuri, în numerele trecute ale revistei — trebuiau trimise înainte de 17/1 c. când a avut loc tragerea.

E. M. — Loco.

Referitor la aparatul 313 :

1. *Potenţiometrul nu ar da mai bune rezultate punându-l la a doua lampă?*

Nu ; experienţa şi teoria sunt de acord în această privinţă, confirmând acest lucru.

2. *Am o antenă paralelă cu linia tramvaiului electric ; ce să fac pentru a atenua paraziţii produşi de acesta?*

Dirijaţi antena perpendicular pe linia tramvaiului.

3. *Pot lucra cu aparatul 313 pe cadru? Dar cu o antenă interioară?*

Cu cadru nu — cel puţin cu aparatul aşa cum a fost prezintat în revistă. Cu o antenă interioară da. In acest din urmă caz folosiţi o sârmă cam de 30 m. de antenă obicinuită, agăţată de tavan în formă de pânză de păianjen — sau mai puteţi utiliza o *tresse-antenă*. Cu acest soi de antene paraziţii sunt ceva mai slabi însă şi puterea postului scade.

4. *O antenă înaltă măreşte selectivitatea? La o antenă înaltă e locul să utilizez un parafulger?*

De înălţimea antenei este legată — într'o oarecare măsură — puterea aparatului nu selectivitatea. In această direcţie, o cifră mulţumitoare e înălţimea 10 m. Cât despre parafulger este lux : antene trăsnite sunt lucruri mai rari de cât caii în Veneţia.

Colonel Dr. NEGOESCU VIRGIL. — Loco.

De ce nu publicaţi programele posturilor Italiene?

Pentru că aceste programe ne sosesc — ca şi carabinierii lui Offenbach, exact după tipărirea revistei. Am făcut acum câtva timp demersurile cuvenite ; totuşi ai noştri fraţi întru latinitate continuă să trimită programele târziu. Vom mai încerca cu toate acestea să remediem răul.

GH. COLEA, abonat. — Vaslui.

Bonurile dvs. au sosit la timp şi au participat la tragere.

INDESCIFRABIL. — Loco.

1. *Ce aş putea adăuga unei galene pentru a putea mări puterea aparatului?*

O lampă, ca amplificatoare de joasă frequenţă. Schema de montaj necesară o aveţi la poşta Redacţiei din No. 18 al revistei. Totuşi nu vă recomandăm combinaţia aceasta. Dacă ţineţi să treceţi la aparate mai puternice, renunţaţi la galenă şi adoptaţi montaje cu lămpi, exclusiv.

2. *Cât ar costa aparatul Schnell cu o lampă publicat la Poşta Redacţiei din No. 17 al revistei?*

Circa 4000 lei — cu toate accesoriile (acumulator, baterie anodică şi cască).

Cu acest aparat veţi avea, în cască, audiţia principalelor emisiuni europene : Viena, Budapesta, Breslau, Praga, Katowice, Constantinopol, etc.

K. SOBOLINSKY, Student.

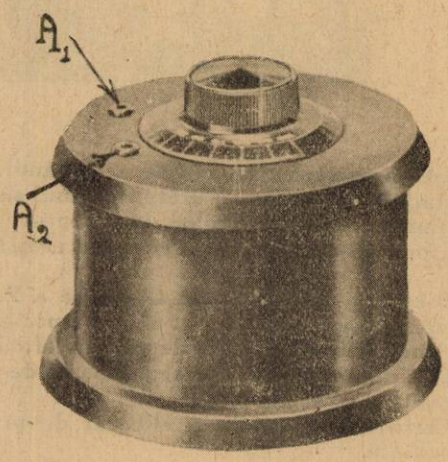
Referitor la aparatul cu 4 lămpi publicat în No. 16 :

1. Valorile pe care le-aţi adoptat — pentru condensatorul de detecţie şi al primarului primului transformator de joasă frequenţă — sunt convenabile.

2. *Ce să fac ca să-i măresc selecţia?*

Utilizaţi un acord *Bourne* sau şi mai bine *Tesla* (însă fără condensatorul C din schema pe care ne-aţi trimis-o).

In general soluţia radicală a problemei o oferă — pentru aparate construite — aşa zisele *rejectoare, circuite filtre, buşoane,* etc. Acestea sunt pur şi simplu nişte circuite oscilante — un self plus o capacitate variabilă — cari montate, fie în serie, fie în derivaţie cu circuitul de acord al aparatului reţine emisiunea, sau emisiunile de care vreţi să scăpaţi (emiţătorul local, un post puternic apropiat, etc). Figura alăturată arată un astfel de rejector aflător pe piaţa românească.



Rejectorul STERN, *adaptabil oricărui aparat pentru a-i mări selectivitatea. La borna A_1 se leagă antena, iar A_2 este conexat la borna* antenă *a aparatului.*

G. I. NICULESCU-Belle Arte.

Trimiteţi-ne o *schemă de principiu* a aparatului dvs.

I. A. MĂRCULESCU. — Loco.

1. *Pot utiliza la un aparat cu o lampă — ca antenă — tabla casei?*

In teorie da : numai că rezultatele vor fi absolut nesatisfăcătoare. La aparate mici, în deosebi, trebue o antenă cât mai îngrijit construită, de preferinţă o antenă exterioară suficient de mare şi înaltă. In această privinţă iată şi câteva cifre pe cari e bine să le aveţi în vedere :

Antenă unifilară : circa 50 m.
„ bifilară : circa 25—30 m.
„ trifilară : sub 20 m.

Se va alege tipul de antenă după lungimea locului de care se dispune. Valoarea antenelor în tabloul de mai sus creşte de jos în sus (prima fiind cea mai preferabilă). Înălţimea unei antene mulţumitoare e de 10 m.

2. *Un post cu o lampă.*

Il aveţi la Poşta Redacţiei a numărului precedent (răspunsul dat d-lui Carol Tomescu).

3. *Cu acest aparat aş putea recepţiona şi posturi streine?*

Desigur ; veţi prinde în cască : Budapesta, Breslau, Praga, Katowice, Constantinopol, etc.

4. *O antenă interioară de 50 m., în formă de pânză de păianjen e mai bună decât tabla casei?*

Da ; este inferioară totuşi unei antene exterioare.

5. *Când va lua fiinţă postul dela Băneasa, postul de emisiune va rămâne tot în str. General Berthelot?*

In str. General Berthelot va rămâne numai studio-ul şi amplificatorii, iar difuzarea se va face prin antena postului dela Băneasa. Postul cel mare dela Băneasa este legat prin cablu telefonic cu studio-ul.

6. *Care sunt taxele de radio în vigoare?*

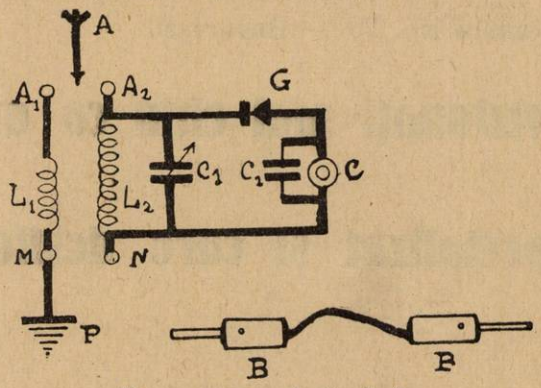
600 lei anual plus taxa de ştampilare lei 250.

7. *Având autorizație de recepție, pot deplasa aparatul într'o familie amică?*

Da. Dar cu condiția să-l luați înnapoi.

PETRE GEORGESCU. — Loco.

Un montaj cu galenă foarte selectiv.



Un aparat cu galenă selectiv

A : antenă ; L_1, L_2 : selfuri schimbătoare ; C_1 : condensator variabil de 500 cm. (sau 1000 cm.) ; G : galenă ; C_2 ; condensator fix de 2000 cm. ; C : cască ; P : pământ ; B : banane.

Realizați schema alăturată și veți avea maximul de posibilitate ce se pot cere unui montaj cu galenă. Mai legați două banane cu sârmă, cum arată figura, și pe urmă veți putea realiza toate sistemele principale de acrd, precum urmează :

a) introduceți una dintre banane în M, alta în N și antena o legați în A2 ; aveți o recepție în *direct*, de selecție redusă însă admisibilă când audiați postul local.

b) lăsați bananele ca în cazul precedent și legați antena în A_1 ; aveți o recepție în *Bourne* de selecție superioară ;

c) scoateți bananele și legați antena în A1 ; aveți un sistem de recepție mai slab însă foarte selectiv : *Tesla*.

VASILE SCHMIDT. — Loco.
VICTOR TUDORAN. — Brașov.

Am primit bonurile dvs. la timp.

ȘTEFAN IMIREANU. — Pirotechnia Armatei.

1. Am primit schițele cu cari participați la concursul umoristic al revistei : sunt bune. Dacă mai lucrați ceva trimiteți-le.

2. *Mi se descarcă acumulatorii foarte repede, într'o zi!*

Aveți desigur un scurt circuit, verificați atent montajul. Se mai poate ca dvs. să nu încărcați acumulatorii conform prescripțiilor.

CONST. KERESKY, elev. — Liceul Mihai Viteazu.

1. *Ce pot adăuga postului meu cu galenă spre a-l face mai selectiv?*

Realizează schema indicată mai sus d-lui Petre Georgescu.

2. *Emisia are variații în intensitate.*

Este unul dintre păcatele galenei — presupunând că nu intervine un *fading* [1]). Rezistența de contact a galenei variază în plus sau minus și înnăbușe sau întărește audiția.

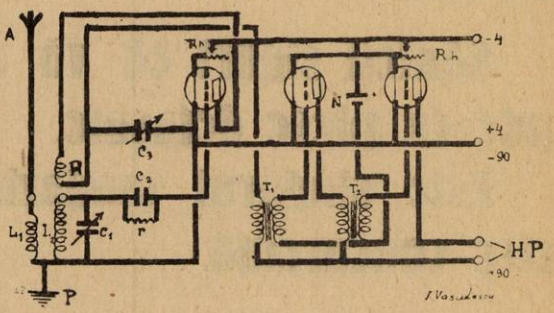
3. *Dacă firul de coborîre al antenei este în mijlocul ei are vreo influență?*

Da, una foarte ușor remediabilă : reduce *lungimea de undă a antenei*. Cu ajutorul selfului și condensatorului de acord se poate compensa micșorarea antenei.

IOAN PREDA.

1. Am primit bonurile dvs. la timp.

2. Un aparat cu trei lămpi, permițând audiția în amplifon.



Un montaj „Schnell" cu trei lămpi

A : antenă ; L_1, L_2, R : selfuri schimbătoare ; C_1 : condensator variabil de 500 cm ; C_2 : condensator fix de 150 cm ; r : rezistență de trei megohmi ; C_3 : condensator variabil de 300 cm ; P : pământ ; Rh : reostat de încălzire (30 ohmi) ; T_1 : transformator de joasă frequență, $^1/_5$; T_2 : transformator de joasă frequență $^1/_3$; N : baterie de negativare a cărei valoare se alege după natura lămpilor utilizate.

Îl aveți în schema alăturată.

S. NATHAN. — Vaslui.

1. Am primit cupoanele la timp.

2. Numai erorile de paginație sunt cauza că, din când în când, cupoanele de răspuns la Poșta Redacției apar tipărite în corpul programului. Am dat toate indicațiile și sperăm că nu se va mai repeta neajunsurile.

3. *Cum se poate vedea dacă o lampă este uzată (dacă fluxul electronic a scăzut)?*

După faptul că intensitatea audiției scade. Pentru aceasta comparația cu o lampă nouă — prin substituire — este foarte eficace.

4. *Ce se întâmplă dacă tensiunea de placă este mai mare?*

Se scurtează viața lămpilor.

5) *Cum pot ști dacă e prea mare sau prea mică?*

In foile ce însoțesc ori ce lămpi, în ambalajul respectiv, stă scrisă tensiunea de placă maximă, pe care lampa o suportă. Dacă ați legat fișa anodică a aparatului la o bornă a bateriei de placă reprezintând o tensiune mai mare ca aceea indicată de fabricant înseamnă că... *tensiunea adoptată e mai mare*. Reciproc când folosiți o bornă a bateriei de placă indicând o tensiune mai joasă decât cea impusă de construcția lămpei.

6) *Pot utiliza la un aparat un condensator straight line și altul square-law?*

Da; ar fi preferabil însă să fie ambii din ultima categorie.

7) *Pentru a înlătura efectul capacitativ al mâinei.*

Legați rotorul (partea mobilă) a condensatorului variabil la pământ (sau baterie) și statorul (partea fixă) la lămpi).

8) *Care e rostul unei rezistențe variabile într'un montaj?*

Acela de a avea o rezistență.... variabilă. La încălzirea filamentelor din lămpi, de pildă, e necesar acest lucru.

9) *De ce borna + 4 capătă oxizi verzui?*

Din cauza unei oxidări (combinații cu oxigenul) a cuprului care intră în aliajul din care e făcută borna.

□●□

[1]) Pentru detalii citește în No. 9 al revistei articolul : *Fading-ul*.

LA RADIO-MATERIAL

NICOLAE SARU

București — Pasajul Român No. 20 — București

Sânteți siguri că vă aprovizionați mai eftin ca ori unde cu piese detașate.

Este singurul magazin specializat și care desfide orice concurență.

Amatorul român știe că cea mai bună baterie pentru **RADIO** este

CRYPTON

cereți ultimele noutăți blocuri de 30 V.

De vânzare la toate magazinele de Radio

„TUDOR"

Societate Anonimă Română

pentru

Fabricarea Accumulatorilor Electrici

Adresa telegrafică „FABRICATUDOR" - TELEFON 215|76

FABRICA IN BUCUREȘTI
Prel. Calea Dorobanților, 163

Baterii pentru Radio

„RADIONEL“

Bulevardul Brătianu 26 București

Adresa Telegr.
„RADIONEL“ BUCUREȘTI I

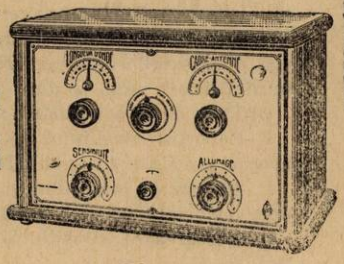
Telefon 205/27

RECEPȚII PURE numai cu aparatele noastre

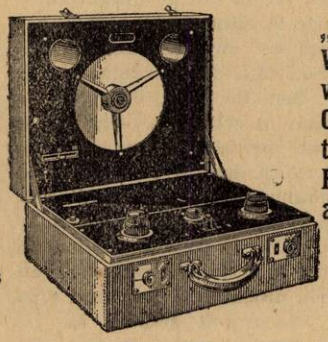
RADIOLA SFER

APARATE ULTIMA PERFECȚIE

„Sfer 14“ este un Aparat de 5 lămpi cu schimbare de frecvență, de o puritate și selectivitate cari satisfac chiar pe cel mai pretențios radiofonist. Punctionează pe Antenă sau cadru



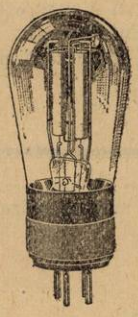
Sfer 14

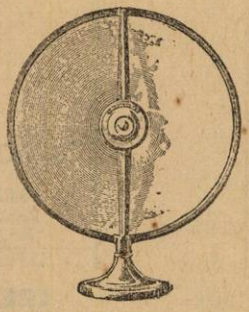


Sfer 18

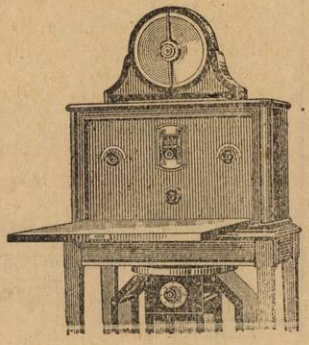
„Sfer tip 18“ Aparat Valiză cu 6 lămpi având montat interior, Cadrul, Difuzorul, Bateria și Acumulatorul Funcționarea garantată a tuturor posturilor Europene

Cele mai bune audiții se obțin numai cu lămpile „RADIO-TECHNIQUE“

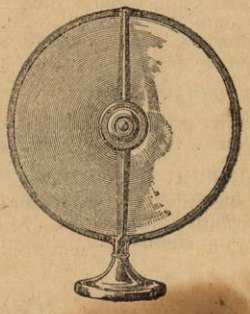




RADIOLAVOX
Typ 1929



A sosit noul Aparat „Radiola Sfer. 28“



RADIOLAVOX
Typ 1929

Cel mai bine asortat depozit pentru engros

Cereți noua listă de prețuri

Societatea de Difuziune Radiotelefonică din România

CONVOCARE

In virtutea art. 44, 47, 48, 50 şi următori din statute, se aduce la cunoştinţa d-lor acţionari ai Societăţii de Difuziune Radiotelefonică din România, că adunarea Generală ordinară a acţionarilor este convocată pentru 31 Martie 1929. Adunarea Generală se va ţine în Bucureşti, în localul Societăţii de Difuziune Radiotelefonică din România, Str. General Berthelot, 60, la ora 10 dimineaţa.

Vor avea dreptul să ia parte la adunarea generală, acţionarii cari vor depune acţiunile lor împreună cu cupoanele nescăzute la Cassa Societăţii de Difuziune Radiotelefonică din România (Str. Gen. Berthelot, 60), până la 21 Martie 1929, unde vor primi în schimb o legitimaţie care le va servi drept carte de intrare în adunarea generală. Orice depunere tardivă ridică dreptul posesorului de acţiuni de a participa la adunarea generală ordinară. Acţionarii particulari cât şi Statul vor avea un număr de vot egal cu numărul acţiunilor ce posedă. Acţionarii cari nu pot lua parte personal la adunarea generală, au dreptul să fie reprezentaţi prin procuratori, prevăzuţi prin scrisori sau procuri simple. Procuratoii trebuie să fie înşişi acţionari. Interzişii şi minorii pot fi reprezentaţi prin reprezentanţii lor legali fără procură specială, chiar dacă aceştia nu sunt acţionari. Aceeaşi regulă se aplică şi persoanelor juridice. Reprezentanţii trebuie să prezinte legitimaţie în regulă. Femeile măritate pot fi reprezentate prin soţii lor chiar dacă nu sunt acţionari. Procurile trebuiesc să fie supuse consiliului de administraţie, până la 27 Martie 1929.

Adunarea generală va fi regulat constituită şi va putea decide în mod valabil când acţionarii sau mandatarii prezenţi vor reprezenta jumătate din capitalul Societăţii. Dacă la data de 31 Martie 1929 nu se va putea întruni numărul de acţionari prevăzut de aliniatul precedent, şedinţa se va amâna fără nici o altă publicare, la 7 Aprilie 1929. Noua adunare va putea decide în mod valabil, numai asupra chestiunilor din ordinea de zi. Conform statutelor, bilanţul general anul precum şi rapoartele consiliului de administraţie şi acelui de cenzori, asupra operaţiunilor anului 1928, vor fi publicate în „Monitorul Oficial" până la data de 27 Martie 1929.

Ordinea de zi a adunării generale va fi următoarea:

1. Raportul consiliului de administraţie şi al cenzorilor asupra gestiunei în anul 1928.
2. Aprobarea bilanţului şi a contului de profit şi pierdere încheiate pe ziua de 31 Decembrie 1928.
3. Descărcarea consiliului de administraţie de gestiunea sa.
4. Alegerea a doi cenzori în locul d-lor Ludovic Dauş şi Victor Lamandi şi a doi cenzori supelanţi în locul d-lor M. Balasinovici şi I. Buzdugan.

Conform statutelor cenzorii pot fi reales.

CONSILIUL DE ADMINISTRAŢIE

ACTIV — Bilanţ încheiat la 31 Decembrie 1928 — **PASIV**

Dreptul Regalian al Statului .		20.000.000 —	Capital		50.000.000 —
Aportul Stat. în nat. nerealizat		10.000.000 —	Conturi creditoare . . .		8.346 —
DISPONIBIL					
Cassa	169.097 —				
Bănci	8.451.705 —	8.620.802 —			
IMOBILIZAT					
Imobile	6.746.000 —				
Mobilier	912.481 —				
Instalaţiuni, (studio, etc.) . .	850.033				
Automobil	246.500 —				
Materiale, unelte şi alte art. de inventar	44.167 —				
IN CONSTRUCŢIE					
Clădir. post, Băn. 2.101.550.—					
Piloni . . . . . 486.813.—	2.588.363 —	11.387.544 —			
		50.008.346 —			50.008.346 —
CONTURI DE ORDINE			CONTURI DE ORDINE		
Instalaţiuni mat împrumutate		664.380 —	Diverse, inst. materiale împrut.		664.380 —
Garanţii statutare		255.000 —	« garanţii statutare . .		255.000 —
» depuse		315.000 —	« « depuse . . .		315.000 —
		1.234.380 —			1.234.380 —

DEBIT — Contul de Profit şi Pierdere încheiat la 31 Decembrie 1928 — **CREDIT**

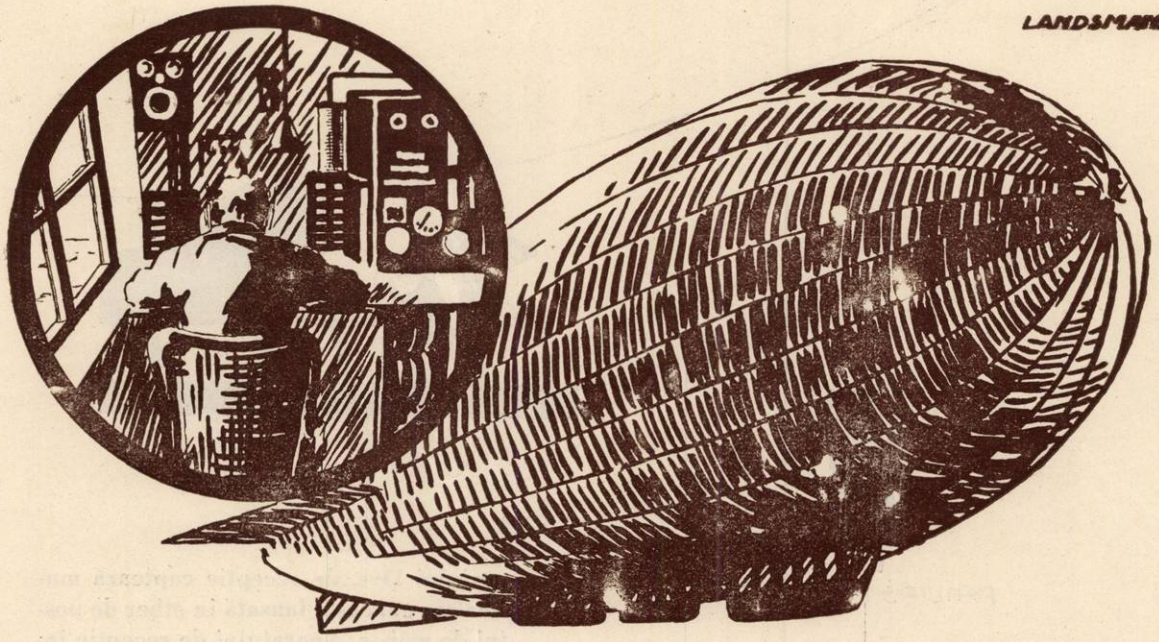
Cheltuieli de Ad-ţie	3.066.827 —	Abonamente radio şi reclame prin radio . .	3.125.907 —
« cu programe	751.329 —	Dobnâzi şi comisioane	766.792 —
Amortizări	673.796 —	Spese de emisiune (rest)	599.253 —
	4.491.352 —		4.491.952 —

Preşedint. Consiliului de Ad-ţie: Dr. HURMUZESCU — Şeful Contabilităţii, ION ŢINESCU expert contabil

Director General Ing. GHEORGHE CARNU-MUNTEANU

Verificat conf. art. 185 din Codul Comercial şi găsit conform cu registrele

Cenzori: I. RADESCU, expert contabil, Ing. I. PITULESCU, LUDOVIC DAUŞ



ZEPPELINUL

în zborul lui peste ocean a fost înzestrat cu aparate și lămpi **TELEFUNKEN**, care sunt cele mai bune și durabile. Incercați deci cu prima ocaziune lămpile **TELEFUNKEN** și vă veți convinge de calitatea lor.

TELEFUNKEN

Experiențele cele mai vechi.

Construcțiile cele mai noui.

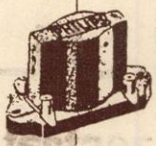
1903 1928

Reprezentanţa şi vânzare en gros:

Societatea Anonimă fost EUGENIU BEHLES

București, Calea Rahovei 10-12. Telefon 353/62

PHILIPS MINIWATT



TRANSFORMATORUL PHILIPS

HAUTPARLEURUL PHILIPS

ANTENA

postului Dvs. de recepție captează musica așa cum este lansată în ether de postul de emisie. Aparatului de recepție însuși îi incumbă sarcina de a face audibilă această musică.

Pentru a-și putea îndeplini sarcina în mod perfect, este necesar ca toate accesoriile, ca: lămpile, transformatorul și Haut-Parleur-ul să fie de prima calitate.

ALEGEȚI DECI DRUMUL CEL MAI SIGUR!

O reproducere fidelă a emisiunilor musicale sau vocale nu este realizabilă decât atunci când accesoriile principale ale postului Dvs. receptor poartă toate marca PHILIPS.

PHILIPS

Atelierele „Tiparul Românesc" — București, Str. Sărindar, 22

BIBLIOTECA ... SIBIU